

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна

Должность: Директор

Дата подписания: 03.09.2022 15:11:51

Уникальный программный ключ:

8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Министерство образования и науки Челябинской области
Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Челябинский колледж Комитент»
(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника: Техник - программист

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование базы данных разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 804).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин туризма и гостиничного дела, протокол № 10 от 22.02.2020 г.

Автор-составитель: Насибуллин Д.Р.

Согласовано с представителем работодателя:

Отдел автоматизированных систем
Управления ГБУЗ №3, глава отдела



О.Г. Романико

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
3. Условия реализации программы профессионального модуля	13
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1.1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, 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;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) - Разработка и администрирование баз данных, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Консультации, час.	Самостоятельная работа, час.	Экзамен по профессиональному модулю, час.
			Обучение по МДК			Практическая подготовка						
			Всего час.	В том числе		Лаб. раб./ практические занятия	Учебная час.	Производственная (по профилю специальности) час.				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети	123	82	46	-	46	-	-	-	41	-	
	МДК.02.02 Технология разработки защиты баз данных	210	140	64	-	-	-	-	-	70	-	
	УП.02 Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-	-	-	
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	144	144	-	-	-	-	144	-	-	-	
	ПМ.02.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего:	549	438	110	-	46	72	144	-	111	0	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и администрирование базы данных

Наименование разделов профессионального модуля и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В форме практической подготовки	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4	5
МДК. 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети				
5 семестр				
Раздел 1. Компьютерные сети				
Введение	Содержание учебного материала: Введение. Основные понятия и определения.	2		ОК 1. - ОК 9.
Тема 1.1. Концепция компьютерных сетей	Содержание учебного материала: Способы передачи данных, основные сетевые стандарты. Коммуникации и технические средства телекоммуникаций. Общая структура вычислительных сетей, их характеристики Самостоятельная работа студентов: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск информации в сети Интернет.	4		
Тема 1.2 Оборудование компьютерных сетей	Содержание учебного материала: Способы прокладки коммуникационных сетей, элементы сетей. Компоненты и узлы компьютерных сетей, их характеристики. Сетевые кабели, сетевой адаптер, беспроводные сети. Коммутирующие элементы ЛВС, маршрутизатор, коммутатор, их характеристики. Практические занятия Практическая работа № 1 «Установка и настройка клиентской и серверной операционных систем» Практическая работа № 2 «Настройка простейших сетевых служб и сервисов» Практическая работа № 3 «Построение топологии сети» Практическая работа № 4 «Определение сетевых характеристик передачи информации и использования линий связи» Самостоятельная работа студентов: Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.	13		ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4
Тема 1.3 Локальные компьютерные сети	Содержание учебного материала:	20		

	Коммутация пакетов данных в глобальных сетях. Методы доступа с прослушиванием «несущей», множественный доступ с разделением времени. Множественный доступ с разделением частоты. Виртуальные локальные сети. Организация беспроводной сети Wi-Fi. Спутниковые технологии в компьютерных сетях. Удаленный доступ. Контрольная работа. Физические и смешанные топологии. Сетевые базы данных. Серверы локальных сетей.	4		
	Практические занятия	8	8	
	Практическая работа № 5 «Доступ с прослушиванием «несущей», с разделением времени, с разделением частоты» Практическая работа № 6 «Виртуальные локальные сети» Практическая работа № 7 «Беспроводная сеть Wi-Fi» Практическая работа № 8 «Удаленный доступ» Практическая работа № 9 «Физические и смешанные топологии» Практическая работа № 10 «Сетевые базы данных» Практическая работа № 11 «Серверы локальных сетей»			
	Самостоятельная работа студентов:	8		
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите. По теме: «Современные способы разграничения прав доступа», «Достоинства и недостатки смешанных топологий», «Функциональные типы сетей. 32»			
6 семестр				
Подраздел 2 Программное обеспечение компьютерных сетей				
Тема 2.1 Основы технологии «клиент-Сервер»	Содержание учебного материала:	6		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Введение. История, понятие и компоненты КС, классификация. Модель OSI. Понятие протокола. Основные принципы технологии «клиент-сервер». Процесс сервер, процесс клиент. Архитектура технологии «клиент-сервер». Схема взаимодействия сервера и клиента. Распределенные системы и приложения. Протоколы КС. Базовый принцип сетевого обмена.	4		
	Самостоятельная работа студентов:	2		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации в сети Интернет.			
Тема 2.2 Гипертекстовый язык разметки web-страниц	Содержание учебного материала:	20		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Методы разработки веб-страниц, языки гипертекстовой разметки. Консорциум W3C. Версии языка гипертекстовой разметки HTML. Принципы гипертекстовой разметки. Структура документа. Служебные теги, теги форматирования текста и списков. Теги форматирования таблиц. Заливка области таблицы, объединение ячеек. Гиперссылки. Работа с графическими элементами. Получение информации при помощи форм. Создание формы, элементы управления. Тест: «Основы HTML»	6		
	Практические занятия	10	10	

	Лабораторные работы: Практическая работа № 1 «Структура документа. Разметка страницы тегами HTML» Практическая работа № 2 «Форматирование текста и списков» Практическая работа № 3 «Создание и форматирование таблиц в HTML» Практическая работа № 4 «Макетирование документа с применением таблиц» Практическая работа № 5 «HTML. Работа с графикой и мультимедиа» Практическая работа № 6 «Создание карты изображений» Практическая работа № 7 «Разработка форм для взаимодействия с пользователем»			
	Самостоятельная работа студентов:	4		
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.			
Тема 1.2.3 Оформление web-приложения средствами CSS	Содержание учебного материала:	16		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила оформления документа, встраивание таблиц стилей. Механизм наследования стилей. CSS: основные свойства. CSS: псевдоклассы и псевдоэлементы. ОКР по теме: «HTML и CSS». Применение CSS: форматирование текста, поля, отступы, границы. Форматирование таблиц и форм	4		
	Практические занятия	6	6	
	Практическая работа № 8 «CSS. Основные свойства» Практическая работа № 9 «Основы блочной верстки сайта» Практическая работа № 10 «Применение псевдоклассов и псевдоэлементов CSS для оформления страниц» Практическая работа № 11 «Создание меню сайта с применением CSS»			
	Самостоятельная работа студентов:	6		
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.			
Тема 1.2.4 Разработка клиентской части приложения	Содержание учебного материала:	18	6	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Типовые задачи, решаемые клиентской частью. Инструментальные средства создания клиентской части приложения. Основы создания сценариев. Синтаксис языка JavaScript. Типы данных и значения. Операторы языка: if, while, do...while, for, switch, continue, break. Функции организации взаимодействия с пользователем: alert, confirm, prompt. Объектная модель документа DOM. Объекты. Методы и события. Создание сценариев с помощью функций и событий. Тест: «Язык JavaScript»	6		
	Практические занятия	6	6	

	Практическая работа № 12 «Знакомство с синтаксисом языка JavaScript» Практическая работа № 13 «JavaScript. Основные конструкции языка. Операции взаимодействия с пользователем» Практическая работа № 14 «Окна и документы, создаваемые в процессе работы JavaScript»			
	Самостоятельная работа студентов:	6		
	Самостоятельная работа при изучении подраздела 1.2: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск информации в сети Интернет. 3. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите			
Тема 1.2.5 Разработка серверной части сетевого приложения	Содержание учебного материала	24	8	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Основы построения серверной части приложения. Инструментальные средства создания программ, выполняемых на стороне сервера. Серверный язык программирования PHP. Синтаксис языка. Основные конструкции. Методы встраивания кода php, переменные, типы данных. Условные операторы. Операторы циклов. Работа с массивами, функциями, файлами. PHP. Метод GET и метод POST. Обработка данных формы. Основы языка запросов SQL, доступ к базе данных из PHP. ОКР по теме: «Язык PHP»	6		
	Практические занятия	8	8	
	Практическая работа № 15 «Использование основных операторов PHP» Практическая работа № 16 «Работа с массивами данных» Практическая работа № 17 «Работа с файлами. Строковые функции» Практическая работа № 18 «Использование форм для передачи данных на сервер» Практическая работа № 19 «Организация интерфейса с СУБД» Практическая работа № 20 «Построение запросов SQL к СУБД. Управление СУБД» Практическая работа № 21 «СУБД с применением пакета Denwer»			
	Самостоятельная работа студентов:	10		
	Самостоятельная работа при изучении подраздела 1.2: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск информации в сети Интернет. 3. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к экзамену.			
Промежуточная аттестация	Экзамен			ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
Всего		123	46	
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных				
3 семестр				
Раздел 1 Введение в базы данных				
Тема 1.1 Основы	Содержание учебного материала	28		ОК 1. - ОК 9.

теории баз данных	Введение в БД. Основные понятия и определения. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная. Понятие концептуальной, логической и физической моделей данных. Основы реляционной алгебры. Назначение и операции реляционной алгебры, связь с теорией баз данных. СУБД, их назначение, классификация, функции, программное обеспечение. Этапы разработки баз данных. Проблемы проектирования БД. Тест по теме: «Основы теории баз данных»	18		ПК 2.1.- ПК 2.4
	Практические занятия	4	4	
	Практическая работа № 1 «Проектирование базы данных»			
	Самостоятельная работа студентов:	6		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторной работе, подготовка к защите			
Раздел 2 Проектирование баз данных				
Тема 1.2. Основы проектирования и разработки БД	Содержание учебного материала	68		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Особенности реляционной модели баз данных. Понятие сущностей, атрибутов. Связывание таблиц. Виды связей. Обеспечение непротиворечивости и целостности в базе данных. Нормализация отношений. Объекты баз данных и их создание. Назначение форм и их разработка. Запросы: их виды и назначение. Отчеты. Современные CASE-средства проектирования баз данных. Контрольная работа на тему: «Основы проектирования и разработки БД»	18		
	Практические занятия	24		
	Практическая работа № 2 «Создание однотабличной базы данных и ее заполнение» Практическая работа № 3 «Размещение новых объектов в таблице» Практическая работа № 4 «Создание схемы данных» Практическая работа № 5 «Ввод и просмотр данных посредством формы» Практическая работа № 6 «Создание многотабличной формы» Практическая работа № 7 «Создание вычисляемых полей в форме» Практическая работа № 8 «Формирование запросов на выборку» Практическая работа № 9 «Формирование запросов на обновление и удаление» Практическая работа № 10 «Создание отчетов» Практическая работа № 11 «Построение модели базы данных с применением CASE-средств»			
	Самостоятельная работа студентов:	26		
	Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.2: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.			
4 семестр				

Раздел 2. Язык структурированных запросов				
Тема 2.1 Обзор языка SQL	Содержание учебного материала	58		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Язык структурированных запросов, общее представление. Основные операторы языка. Типы данных. Создание, изменение и удаление таблиц. Ограничение значений, данных: объявление ограничений, указание первичного и внешнего ключей. Именованное и удаление ограничений. Внешние и родительские ключи. Группировка и сортировка полученных результатов. Элементы конструкции SELECT. Работа с символьными данными. Работа с датами и временем. Агрегатные функции. Соединения. Виды соединений. Соединения таблиц. Запросы с вложенными запросами. Запросы со связанными подзапросами. Тест на тему: «Язык структурированных запросов». Разработка прикладных программ	22		
	Практические занятия	20		
	Практическая работа № 12 «Создание и модификация базы данных и таблиц» Практическая работа № 13 «Извлечение записей» Практическая работа № 14 «Сортировка результатов запроса» Практическая работа № 15 «Работа с несколькими таблицами» Практическая работа № 16 «Вставка, обновление и удаление данных» Практическая работа № 17 «Запросы на получение метаданных» Практическая работа № 18 «Работа со строками» Практическая работа № 19 «Работа с датами» Практическая работа № 20 «Арифметика дат» Практическая работа № 21 «Работа с диапазонами данных» Практическая работа № 22 «Вложенные подзапросы» Практическая работа № 23 «Создание запросов с использованием представлений» Практическая работа № 24 «Составление отчетов и управление хранилищами данных»			
	Самостоятельная работа студентов:	16		
	Самостоятельная работа при изучении тем Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам, оформление портфолио по практическим работам, подготовка к их защите.			
Подраздел 2.4 Основы администрирования и технология защиты БД				
Тема 2.4.1 Администрирование и технология защиты баз данных	Содержание учебного материала	56		ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Система безопасности СУБД. Разграничение доступа пользователей. Логины SQL Server. Привилегии и роли. Аудит действий пользователей. Поддержка транзакций. Настройка производительности. Индексы. Применение сертификатов и шифрование данных в SQL Server. Предоставление прав на объекты в базе данных. Основы резервного копирования. Основы восстановления баз данных. Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных. Контрольная работа на тему: «Язык SQL». Сторонние инструменты для работы с MS SQL Server.	18		
	Практические занятия	16		

	Практическая работа № 25 «Установка Microsoft SQL Server» Практическая работа № 26 «Знакомство с консольными утилитами MS SQL Server» Практическая работа № 27 «Работа со скриптами в MS SQL Server Management Studio и SQLCmd» Практическая работа № 28 «Шифрование информации в таблицах базы данных» Практическая работа № 29 «Назначение прав на объекты MS SQL и изменения контекста выполнения» Практическая работа № 30 «Резервное копирование и восстановление базы данных»			
	Самостоятельная работа студентов:	22		
	Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.4: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к зачету.			
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	Всего:	210		
Практическая подготовка	4 семестр			ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
	УП.02 Учебная практика	36	36	
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36	
	5 семестр			
	УП.02 Учебная практика	36	36	
	6 семестр			
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	108	108	
Промежуточная аттестация	Экзамен по модулю			ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1.- ПК 2.4
Итого:		549	190	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: **Лаборатория технологии баз данных**. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Лаборатория технологии баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

Парты (2-х местная)

Стулья

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Компьютер

Доска меловая

Лаборатория технологии баз данных обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированное рабочее место библиотекаря

Автоматизированное рабочее место читателей

Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ

Принтер

Сканер

Стеллажи для книг

Кафедра

Выставочный стеллаж

Каталожный шкафа

Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)

Помещение для самостоятельной работы

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Парты (2-х местные)

Стулья

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНОПО «Челябинский колледж Комитент», с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 124 с. (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=941739>

2. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. 318 с. (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=922734>

3. Максимов, Н.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. 464 с. (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792686>

4. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. 416 с. : ил.

- (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899656> 5. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. 416 с. (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=945331>
5. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРАМ, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=967755>
6. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537054>
7. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности : учеб. пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мецатунян. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=927190>
8. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРАМ, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа:
9. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. ил. (Среднепрофессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899656>
- Дополнительная литература:*
1. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=408650>
2. Агальцов В.П. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. 271с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=929256>
3. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных [Текст] : учебник для СПО. - 2-е изд., стереотип. М. Академия, 2017. - 320 с. (Проф. образование).

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использования средств заполнения базы данных; - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - формировать и настраивать схему базы данных; - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. <p><i>знать:</i></p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыками и приемами, активно проявляет себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных вопросов и</p>	<p>Оценка результатов выполнения, проверка практических, лабораторных работ, заданий , проверка конспектов. Устный опрос Заслушивание и оценивание сообщений, Анализ решения задач Дифференцированный зачет Экзамен по модулю</p>

<ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); - структуры данных СУБД, 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; - модели и структуры информационных систем; - основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; - информационные ресурсы компьютерных сетей; - технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; - основы разработки приложений баз данных. 	<p>задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении поставленных задач, не активен в групповой работе;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает поставленных задачи или не справляется с ними самостоятельно, не принимает участие в групповой работе.</p>	
--	---	--