

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение РД
«Индустриально-промышленный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**Код и наименование специальности:
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Профиль получаемого образования: технический

Квалификация: программист

Форма обучения: очная

**Курс: 2
Семестр: 4**

2024 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол № 1 от «30» 08 2024 г.

Председатель П(Ц)К


(подпись)

Магомедова З.А.

ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М.

ФИО


(подпись)

«30» 08 2024 г.

Рабочая программа профессионального учебного цикла, «ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных» по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе требований:

- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547

(ред. от 01.09.2022)

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование"

(Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936) профиля получаемого образования,

- примерной программы,
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2023/2024 учебный год.

Разработчики:

преподаватель ГБПОУ РД «Индустриально-промышленный колледж»,


(подпись) Магомедова З.А.

Рецензенты: _____ Магомедова И.А.



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 11.1- ПК 11.3 ОК 11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	146	102	146	50	52		44			
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	36	36								36
	Экзамен по модулю	6						6			
	Всего:	260	216	146	50	52		44	6	72	36

	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»		
	2. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»		
	3. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»		
	Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»		
	Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»		
	Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»		
	Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»		
	Самостоятельная работа	14	
Тема 04.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание	20	ПК 11.1- ПК 11.3 ОК 11
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.		
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.		
	Модели восстановления SQL-сервера.		
	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		
	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.		
	Настройка безопасности агента SQL		
	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS		
	Обеспечение безопасности служб AD DS		
	Мониторинг, управление и восстановление AD DS		
	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS		
	Внедрение групповых политик		
	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		
	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»		
	Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»		
	Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»		
	Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»		
Лабораторная работа «Установка приоритетов»			
Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»			
Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»			
Самостоятельная работа	16		
Учебная практика		72	

Производственная практика	36	
Промежуточная аттестация	6	
Всего	260	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО. - М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агальцов В.П. Базы данных: в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118> (дата обращения: 23.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мартишин С.А., Симонов В.Л. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<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. 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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: 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 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 ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий»; пояснены принципы физической и логической модели. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий»; перечислены основные принципы построения БД. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и</p>	

	<p>«Специалист по тестированию в области информационных технологий»; перечислены основные принципы построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>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. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий» Предложена и обоснована физическая схема БД.</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. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий» Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</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. Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий» Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>