

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Квалификация: программист

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» февраля 2025 г. №138.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Борисовна Осолодкова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»

Председатель Ремез Т.Б.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	6
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2.1 Структура профессионального модуля.....	7
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	8
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	14
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	18
3.1 Материально-техническое обеспечение	18
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	19
4.1 Текущий контроль	19
4.2 Промежуточная аттестация.....	20
Приложение 1	27
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	27
Приложение 2	28

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: формирование навыков проектирования, создания и администрирования баз данных, включая освоение языка SQL, методов проектирования схем, программирования взаимодействия с БД и обеспечения их безопасности и производительности.

Модуль «Разработка, администрирование и защита баз данных» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Веб-разработка».

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД п	Проектирования, разработки и защиты баз данных
ПК 1.1.	Проектировать базы данных
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 1.4.	Администрировать базы
ПК 1.5.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс и наименование ПК, ОК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 1.1. Проектировать базы данных	Н 1.1.1 проектирования баз данных	У 1.1.1 анализировать предметную область и выделять основные сущности;	З 1.1.1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных
		У 1.1.2 разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных;	З 1.1.2 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
		У 1.1.3 определять типы данных для полей таблиц;	З 1.1.3 язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных;
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Н 1.2.1 разработки объектов баз данных	У 1.2.1 создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных	З 1.2.1 принципы нормализации баз данных
		У 1.2.2 оптимизировать запросы к базе данных для	З 1.2.2 язык SQL и его основные команды

		повышения производительности	
		У 1.2.3 разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных;	З 1.2.3 общий подход к организации представлений, таблиц, индексов
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Н 1.3.1 реализации базы данных в конкретной системе управления базами данных	У 1.3.1 разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;	З 1.3.1 основные принципы создания объектов базы данных;
		У 1.3.2 программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных;	З 1.3.2 синтаксис и основные приемы работы с SQL;
		У 1.3.3 управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных;	З 1.3.3 основные принципы управления данными и обслуживания базы данных;
ПК 1.4. Администрировать базы данных	Н 1.4.1 администрирования баз данных	У 1.4.1 создавать пользователей и назначать права доступа;	З 1.4.1 основные принципы администрирования баз данных;
		У 1.4.2 управлять транзакциями и контролировать целостность данных;	З 1.4.2 управление транзакциями и контроль целостности данных;
		У 1.4.3 создавать и восстанавливать резервные копии данных;	З 1.4.3 резервное копирование и восстановление данных;
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Н 1.5.1 защиты информации в базе данных	У 1.5.1 использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным;	З 1.5.1 методы проведения аудита безопасности баз данных;
		У 1.5.2 создавать и управлять ролями и правами доступа к данным;	З 1.5.2 методы защиты баз данных от несанкционированного доступа;
		У 1.5.3 устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей;	З 1.5.3 методы аутентификации и авторизации пользователей
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 04. Эффективно		Уо 04.01 организовывать	Зо 04.01 психологические

взаимодействовать и работать в коллективе и команде		работу коллектива и команды;	основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
		Уо 04.03 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	Зо 04.03 основы проектной деятельности;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Н 1.1.1 – Н 1.5.1 З 1.1.1 – З 1.5.3 У 1.1.1 – У 1.5.3	Раздел 1. Проектирование и разработка баз данных Раздел 2. Управление базами данных Раздел 3. Конфигурирование и программирование в системе 1С	276	Формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной разработки, внедрения и поддержки прикладных решений, автоматизирующих деятельность предприятий
Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части			276	

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	122	
Практические занятия	не предусмотрено	
Лабораторные занятия	256	256
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
Консультации	не предусмотрено	
Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	54	
Всего	648	472

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
			в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 02	МДК.01.01 Раздел 1. Проектирование и разработка баз данных	3 4					231		201	126	75		126			30
ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 04	МДК.01.02 Раздел 2. Управление базами данных	6					144		132	100	32		100			12
ПК 1.3. ОК 04	МДК.01.03 Раздел 3. Конфигурирование и программирование в системе 1С			5			45		45	30	15		30			
ПК 1.3 ОК 04	Учебная практика		4 5				108			108						
ПК 1.3 ОК 04	Производственная практика		4 6к				108			108						
ПК 1.1. - ПК 1.5. ОК 02, ОК 04	Экзамен по профессиональному модулю	6					12									12
	Всего	4	4	1			648		594	472	122		256			54

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, учебная и производственная практика	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Проектирование и разработка баз данных		231/126		
МДК.01.01. Проектирование и разработка баз данных		231/126		
Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных.	Содержание	34/10		
	Терминология. Технологии работы с базами данных.	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.1 3о 02.01
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	6/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.3 3о 02.01
	Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	6/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.1 3о 02.01
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.2 3о 02.01
	Модели и структуры информационных систем	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.2 3о 02.01
	В том числе лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие №1. «Сбор и анализ информации»	4/4	ПК 1.1. ОК 02.	У 1.1.1 Уо 02.01
	Лабораторное занятие №2. «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	6/6	ПК 1.1. ОК 02.	У 1.1.1 Уо 02.01
Тема 1.2. Проектирование базы данных	Содержание	38/12		
	Основные этапы проектирования баз данных.	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.1 3о 02.01
	Концептуальное и даталогическое проектирование баз данных.	6/0	ПК 1.1. ОК 02.	3 1.1.2 3о 02.01

	Нормализация баз данных	6/0	ПК 1.1. ОК 02.	З 1.1.2 Зо 02.01
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	6/0	ПК 1.1. ОК 02.	З 1.1.2 Зо 02.01
	Методы организации целостности данных.	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	З 1.1.2 Зо 02.01
	В том числе лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие №3 «Приведение базы данных к нормальной форме 3НФ»	6/6	ПК 1.1. ОК 02.	У 1.1.2 Уо 02.01
	Лабораторное занятие №4 «Установка и настройка PostgreSQL»-	6/6	ПК 1.3. ОК 02.	У 1.3.1 Уо 02.01
Тема 1.3 Разработка и администрирование базы данных	Содержание	159/104		
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	4/0	ПК 1.1. ОК 02.	З 1.1.2 Зо 02.01
	Введение в SQL и его инструментарий.	8/0	ПК 1.1. ОК 02.	З 1.1.2 Зо 02.02
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.	8/0	ПК 1.2. ОК 02.	З 1.2.2 Зо 02.03
	Сортировка и группировка данных в SQL.	6/0	ПК 1.2. ОК 04.	З 1.2.2 Зо 04.01
	Выборка из нескольких таблиц.	6/0	ПК 1.2. ОК 04.	З 1.2.2 Зо 04.01
	Использование подзапросов.	6/0	ПК 1.2. ОК 04.	З 1.2.2 Зо 04.01
	Подготовка систем для установки PostgreSQL.	4/0	ПК 1.3. ОК 02.	У 1.3.1 Уо 02.01
	Импорт и экспорт данных/ Автоматизация управления PostgreSQL	4/0	ПК 1.4. ОК 04.	З 1.4.3 Зо 04.02
	Выполнение мониторинга PostgreSQL с использованием оповещений и предупреждений.	4/0	ПК 1.4. ОК 04.	З 1.4.2 Зо 04.02
	Настройка текущего обслуживания баз данных	5/0	ПК 1.4 ОК 04.	З 1.4.1 Зо 04.02
	В том числе лабораторных занятий	104/104		
	Лабораторное занятие №5 «Создание базы данных в среде разработки»	8/8	ПК 1.3. ОК 02	У 1.3.1 Уо 02.02

	Лабораторное занятие6. Организация SQL запросов на выборку данных.	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие7. Организация SQL запросов на выборку данных. Операция конкатенации. Использование строковых функций.	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие8. Организация SQL запросов на выборку данных. Операции с данными.	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие9. Вычисления в SQL запросах. Упорядочение выборки.	8/8	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие10. Организация SQL запросов на выборку данных с использованием составных условий.	8/8	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие11. Использование агрегированных функций для организации SQL запросов на выборку данных.	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие12. Использование группировки данных.	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие13. Использование условий при модификации данных.	8/8	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие14. Организация SQL запросов на выборку данных с использованием подзапросов	8/8	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №15 «Импорт данных пользователя в базу данных»	6/6	ПК 1.4. ОК 04.	У 1.4.3 Уо 04.01
	Лабораторное занятие №16 «Экспорт данных базы в документы пользователя»	6/6	ПК 1.4. ОК 04.	У 1.4.3 Уо 04.01
	Лабораторное занятие №17 «Создание представлений»	6/6	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.2 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №18 «Создание хранимых процедур»	8/0	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.3 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №19 «Создание триггеров»	8/0	ПК 1.2. ОК 02	У 1.2.3 Уо 02.02
Промежуточная аттестация МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных		30/0		
МДК.01.02. Управление базами данных		144/100		
Тема 2.1 Организация защиты данных в хранилищах	Содержание	144/100		
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	12/0	ПК 1.5. ОК 02	З 1.5.2 Зо 02.03

	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Восстановление баз данных	10/0	ПК 1.4. ОК 02	З 1.4.3 Зо 02.03
	3. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	12/0	ПК 1.5 ОК 02	З 1.5.3 Зо 02.02
	4. Настройка безопасности агента SQL.	10/0	ПК 1.5 ОК 02	З 1.5.1 Зо 02.01
	В том числе лабораторных занятий	100/100		
	Лабораторное занятие №20 «Транзакции и блокировки»	18/18	ПК 1.4 ОК 04	У 1.4.2 Уо 02.01
	Лабораторное занятие №21 «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	10/10	ПК 1.3 ОК 04	У 1.4.2 Уо 02.01
	Лабораторное занятие №22 «Выполнение резервного копирования и восстановления базы данных из резервной копии»	10/10	ПК 1.3 ОК 04	У 1.4.3 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №23 «Управление привилегиями и доступом к данным»	12/12	ПК 1.5 ОК 04	У 1.4.1 Уо 04.03
	Лабораторное занятие №24 «Реализация доступа пользователей к базе данных»	10/10	ПК 1.5 ОК 04	У 1.5.2 Уо 04.03
	Лабораторное занятие №25 «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	10/10	ПК 1.5 ОК 04	У 1.5.3 Уо 04.03
	Лабораторное занятие №26 «Установка приоритетов»	10/10	ПК 1.5 ОК 04	У 1.5.3 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №27 «Реализация механизмов для защиты баз данных в PostgreSQL»	10/10	ПК 1.4 ОК 04	У 1.5.1 Уо 02.02
	Лабораторное занятие №28 «Мониторинг сетевого трафика»	10/10	ПК 1.4 ОК 04	У 1.5.1 Уо 02.02
Промежуточная аттестация МДК.01.02. Управление базами данных		12/0		
Раздел 3. Конфигурирование и программирование в системе 1С		45/30		
МДК.01.03 Конфигурирование и программирование в системе 1С		45/30		
Тема 3.1. Программирование в среде 1С Предприятие	Содержание	45/30		
	Основные конструкции встроенного языка «1С:Предприятие 8»: базовые типы данных, выражения и операторы, синтаксические конструкции, коллекции значений, использование соответствия.	4/0	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.1 Зо 02.02

	Объектная модель работы с данными: конфигурация базы данных, объекты встроенного языка, объекты информационной базы, обработчики событий	4/0	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.1 Зо 02.02
	Табличная модель работы с данными: использование одного источника, соединение источников, объединение источников, объединение записей, получение итоговых записей.	4/0	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.1 Зо 02.02
	Совместное использование табличной и объектной моделей: использование временных таблиц, использование менеджера временных таблиц, обход результатов запроса, использование пакетных запросов.	3/0	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.3 Зо 02.02
	В том числе лабораторных занятий	30/30		
	Лабораторное занятие29. Установка системы 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ. Основные принципы работы с платформой	4/4	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
	Лабораторное занятие30. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах	6/6	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
	Лабораторное занятие31. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия	6/6	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
	Лабораторное занятие32. Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий	4/4	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
	Лабораторное занятие33. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях	4/4	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
	Лабораторное занятие34. Разработка информационной системы	6/6	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.1 Зо 02.02
Учебная практика УП.01. Виды работ 1. Анализ информации для проектирования базы данных 2. ER-проектирование базы данных 3. Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных 4. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД 5. Заполнение базы данных 6. Создание представлений на базах данных 7. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных		108/108	ПК 1.3 ОК 04	Н 1.1.1 Н 1.2.1 У 1.3.1 У 1.3.3 Уо 04.03

8. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей 9. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры 10. Разработка модели защиты базы данных			
Производственная практика раздела 2. Виды работ 1. Анализ имеющихся информационных систем, необходимость и целесообразность разработки базы данных, их корректировки 2. Изучение документооборота организации и источников входящей информации 3. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных 4. Работа с документами отраслевой направленности 5. Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных 6. Использование средств заполнения базы данных 7. Использование стандартных методы защиты объектов базы данных	108/108	ПК 1.3 ОК 04	Н 1.1.1 Н 1.2.1 У 1.3.1 У 1.3.3 Уо 04.03
Промежуточная аттестация Экзамен по профессиональному модулю	12/0		
Всего	648/472		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.01.01. Проектирование и разработка баз данных		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. «Сбор и анализ информации»	Формирование умений собирать и анализировать информацию, выполнять анализ предметной области.	MS Windows MS Office Draw.io
Лабораторное занятие №2. «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	Формирование умений проектировать реляционную схему базы данных, создавать концептуальную и логическую модель	MS Windows MS Office Draw.io
Лабораторное занятие №3 «Приведение базы данных к нормальной форме 3НФ»	Формирование умений приводить модель базы данных к третьей нормальной форме	MS Windows MS Office Draw.io
Лабораторное занятие №4 «Установка и настройка PostgreSQL»-	Формирование умений устанавливать и настраивать систему управления баз данных PostgreSQL	MS Windows MS Office Draw.io Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №5 «Создание базы данных в среде разработки»	Формирование умений создавать базу данных в pgadmin4, создавать таблицы, изменять структуру таблиц, изменять тип данных, добавлять и удалять записи в таблицы.	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие6. Организация SQL запросов на выборку данных.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных из таблиц в pgadmin4	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие7. Организация SQL запросов на выборку данных. Операция конкатенации. Использование строковых функций.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных с использованием конкатенации и строковых функций.	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие8. Организация SQL запросов на выборку данных. Операции с данными.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных, изменять и удалять записи в таблице.	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие9. Вычисления в	Формирование умений создавать запросы на выборку	MS Windows

SQL запросах. Упорядочение выборки.	данных с использованием различных вычислений, применением прямой и обратной сортировки	MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие10. Организация SQL запросов на выборку данных с использованием составных условий.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных с использованием составных условий	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие11. Использование агрегированных функций для организации SQL запросов на выборку данных.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных, включающих агрегирующие функции	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие12. Использование группировки данных.	Формирование умений создавать запросы на выборку данных с применением группировки, выполнением условий для итоговых функций (having)	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие13. Использование условий при модификации данных.	Формирование умений записи в таблице при соблюдении одного или нескольких условий	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие14. Организация SQL запросов на выборку данных с использованием подзапросов	Формирование умений создавать сложные запросы на выборку данных, используя подзапросы.	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №15 «Импорт данных пользователя в базу данных»	Формирование умений импортировать данные в базу данных, обрабатывать csv-файлы, менять кодировку.	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №16 «Экспорт данных базы в документы пользователя»	Формирование умений экспортировать данные из таблицы в csv-файлы	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №17 «Создание представлений»	Формирование умений создавать представления на основе созданных запросов к базе данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №18 «Создание функций и процедур»	Формирование умений создавать функции и процедуры в базе данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №19 «Создание триггеров»	Формирование умений создавать триггеры к базе данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
МДК.01.02. Управление базами данных		
Лабораторные занятия		

Лабораторное занятие №20 «Транзакции и блокировки»	Формирование умений создавать процедуры с транзакциями и блокировками	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №21 «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	Формирование умений выполнять настройки для автоматизации обслуживания базы данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №22 «Выполнение резервного копирования и восстановления базы данных из резервной копии»	Формирование умений выполнять резервное копирование и восстановление базы данных из резервной копии	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №23 «Управление привилегиями и доступом к данным»	Формирование умений управлять привилегиями и доступом к данным	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №24 «Реализация доступа пользователей к базе данных»	Формирование умений создавать пользователей и роли в базе данных, назначать и запрещать права	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №25 «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	Формирование умений осуществлять мониторинг безопасности работы с базами данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №26 «Установка приоритетов»	Формирование умений устанавливать приоритеты в базе данных для избегания перегрузки	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №27 «Реализация механизмов для защиты баз данных в PostgreSQL»	Формирование умений устанавливать механизмы для защиты баз данных	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
Лабораторное занятие №28 «Мониторинг сетевого трафика»	Формирование умений осуществлять мониторинг сетевого трафика в PostgreSQL	MS Windows MS Office Пакет PostgreSQL
МДК.01.03 Конфигурирование и программирование в системе 1С		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №29. Установка системы 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ. Основные принципы работы с платформой	Формирование умений устанавливать систему 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ, осуществлять вход в режиме администратора и пользователя.	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ

Лабораторное занятие30. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах	Формирование умений разработки конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ
Лабораторное занятие31. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия	Формирование умений разработки информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ
Лабораторное занятие32. Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий	Формирование умений разработки конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ
Лабораторное занятие33. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях	Формирование умений разработки учетной системы для ведения информации о кассовых операциях	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ
Лабораторное занятие34. Разработка информационной системы	Формирование умений разработки информационной системы по заданию преподавателя	MS Windows 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Базы данных и основы языка SQL : учебное пособие / составитель С. В. Коломийцева. — Хабаровск : ДВГУПС, 2023. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/433529> (дата обращения: 04.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-507-53648-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/493991> (дата обращения: 04.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кумскова, И. А. Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2026. — 400 с. — ISBN 978-5-406-15045-0. — URL: <https://book.ru/book/958783> (дата обращения: 04.04.2026). — Текст : электронный.

4. Ткаченко, С. Н. Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2026. — 176 с. — ISBN 978-5-406-14991-1. — URL: <https://book.ru/book/958706> (дата обращения: 04.04.2026). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Кузьменко, И. П. Базы данных и SQL : учебник / И. П. Кузьменко. — Ставрополь: СтГАУ, 2024. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/462110> (дата обращения: 04.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Токмаков, Г. П. Базы данных: Модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259706> (дата обращения: 04.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

<https://www.postgresql.org/docs/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (ПК, ОК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
МДК.01.01. Проектирование и разработка баз данных		
ПК 1.1. Проектировать базы данных ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ПК 1.4. Администрировать базы данных ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Лабораторные работы	См. ниже
МДК.01.02. Управление базами данных		
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ПК 1.4. Администрировать базы данных ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Лабораторные работы	См. ниже
МДК.01.03 Конфигурирование и программирование в системе 1С		
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Лабораторные работы	См. ниже
УП.01 Учебная практика		
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Виды работ по практике	См. ниже
ПП.01 Производственная практика		
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Виды работ по практике	См. ниже

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.01.01.	Проектирование и разработка баз данных	Экзамен Экзамен	3 4
МДК.01.02.	Управление базами данных	Экзамен	6
МДК.01.03.	Конфигурирование и программирование в системе 1С	Зачет с оценкой	5
УП.01	Учебная практика	Зачет Зачет	4 5
ПП.01	Производственная практика	Зачет Комплексный зачет	4 6к

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Оценочные средства для экзамена по МДК 01.01 Проектирование и разработка баз данных

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 02 ОК 04	Теоретические вопросы по содержанию курса 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных. 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров 4. Модели и структуры информационных систем 5. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 6. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 7. Структуры данных СУБД. 8. Методы организации целостности данных. 9. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. 10. Нормализация. Ограничения нормальных форм. 11. Введение в SQL и его инструментарий. 12. . Установка и настройка пакета PostgreSQL 13. Экспорт и импорт данных 14. Автоматизация управления SQL 15. Выполнение мониторинга в PostgreSQL 16. Настройка текущего обслуживания баз данных 17. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. 18. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. 19. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных 20. Аутентификация и авторизация пользователей. 21. Создание пользователей и назначение ролей в базе данных. 22. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Типовые практические задания 1. Создать таблицы Автор (фамилия, имя, отчество, дата рождения, телефон) и Книги (название, издательство, цена, год издания). Между ними необходимо установить связь с учетом первичных ключей. Заполнить таблицы произвольными значениями (по 3 записи). Создать процедуру выборки всех книг заданного автора. 2. Составить структуру базы данных лодочная станция. На лодочной станции имеются лодки нескольких типов. Лодки сдаются на прокат клиентам (отдыхающим). За одно посещение клиент может взять на прокат несколько

лодок: например, покатался на одной лодке и пересел на другую. Оплата производится одновременно по каждому посещению и зависит от типа лодки и времени проката каждой лодки в отдельности.

3. Создать таблицы Город (название, тариф, регион) и Разговор (дата, время суток, продолжительность). Между ними необходимо установить связь "один-ко-многим" (один город - много разговоров) с учетом первичных ключей. Заполнить таблицы значениями (2-3 записи). Выполнить резервное копирование базы данных и восстановить на компьютере №2.

Оценочные средства для экзамена по МДК 01.02 Управление базами данных

Результаты обучения(ПК, ОК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 04	Теоретические вопросы: Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Восстановление баз данных Аутентификация и авторизация пользователей Назначение ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Уровни изоляции в транзакциях. Что такое транзакция в PostgreSQL и каковы её основные свойства (ACID)? Чем отличаются уровни изоляции транзакций в PostgreSQL и в каких случаях стоит использовать каждый из них? Как работает механизм многоверсионности (MVCC) в PostgreSQL и как он связан с управлением транзакциями? Что такое блокировка (locking) в PostgreSQL, какие виды блокировок существуют и как они влияют на параллельное выполнение транзакций? Каковы основные причины возникновения взаимных блокировок (deadlock) в PostgreSQL и как с ними бороться? В чём разница между командами COMMIT, ROLLBACK и SAVEPOINT при работе с транзакциями? Как влияет использование длинных транзакций на производительность и целостность данных в PostgreSQL? Какие инструменты и команды PostgreSQL позволяют анализировать и отлаживать поведение транзакций (например, EXPLAIN, pg_stat_activity, log_lock_waits)? Каковы особенности работы с транзакциями при использовании внешних ключей и триггеров в PostgreSQL? Какие существуют лучшие практики по оптимизации и управлению транзакциями в высоконагруженных системах на базе PostgreSQL? Типовые практические задания 1. Перевод средств между счетами Создать процедуру transfer_money (from_account_id INT, to_account_id INT, amount NUMERIC), которая: - проверяет, что у отправителя достаточно средств; - списывает сумму с одного счёта и зачисляет на другой; - если на любом этапе возникает ошибка (например, недостаточно средств или неверный ID), вся операция отменяется. 2. Оформление заказа с резервированием товаров Создать процедуру create_order(customer_id INT, product_id INT, quantity

	INT): - проверить наличие нужного количества товара на складе; - уменьшить остаток товара; - создать запись о заказе; - если товара недостаточно или возникла ошибка, отменить все изменения. 3. Массовое обновление статуса заказов Создать процедуру update_orders_status(order_ids INT[], new_status TEXT): - для каждого заказа из списка изменить статус; - если хотя бы для одного заказа обновление невозможно (например, неверный статус), отменить все изменения. 4. Регистрация пользователя с созданием профиля Создать процедуру register_user(username TEXT, email TEXT, profile_data JSONB): - добавить пользователя в таблицу пользователей; - создать запись в таблице профилей; - если на любом этапе возникает ошибка (например, дубликат email), отменить все действия. 5. Архивация завершённых заказов Создать процедуру archive_completed_orders(): - найти все заказы со статусом «выполнен» старше 30 дней; - скопировать их в архивную таблицу; - удалить из основной таблицы; - если при копировании или удалении возникает ошибка, отменить все изменения.
--	---

Оценочные средства для экзамена по МДК 01.03. Конфигурирование и программирование в системе 1С

Результаты обучения (ПК, ОК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.3. ОК 04	Теоретические вопросы: Вопрос 1. Что такое объект конфигурации? Приведите примеры трех различных типов объектов. Вопрос 2. В чем принципиальное отличие между управляемым и обычным приложением в платформе 8.3? Вопрос 3. Для чего предназначен объект метаданных «Справочник»? Какое ключевое свойство отличает его от других списковых объектов? Вопрос 4. Опишите назначение событий модуля формы ПриСозданииНаСервере и ПриОткрытии. В какой момент выполняется каждое из них? Вопрос 5. Объясните разницу между типами данных «Строка» и «Число». Можно ли присвоить переменной типа «Число» значение '123' без преобразования типов? Вопрос 6. Что такое регистр сведений? Чем он отличается от регистра накопления? Вопрос 7. Каково назначение конструктора запроса? Какие основные секции присутствуют в тексте запроса на языке запросов 1С? Вопрос 8. Что такое система компоновки данных (СКД)? Где она чаще всего применяется?
ПК 1.3. ОК 04	Типовые практические задания Задание 1. Конфигурация

	Необходимо создать новый объект конфигурации. • Задача: Создать справочник с именем Товары. • Реквизиты справочника: • Артикул (тип Строка, длина 20); • Цена (тип Число, точность 2 знака после запятой); • Категория (тип Справочник Ссылка. Категории Номенклатуры). Требование: Укажите иерархию элементов (элементы и группы). На форме списка добавьте отбор по реквизиту Категория. Задание 2. Программирование В модуле объекта документа «Реализация товаров» необходимо реализовать процедуру проведения. • Контекст: При проведении документа «Реализация товаров», у которого есть табличная часть Состав (с колонками Номенклатура, Количество, Сумма), необходимо: • Сформировать движения по регистру накопления ОстаткиТоваров по ресурсу Количество (расход). • Сформировать движения по регистру накопления Продажи по ресурсам Количество и Выручка. Задание: Напишите текст процедуры Обработка Проведения на встроенном языке 1С, которая выполняет описанные действия. Используйте цикл Для Каждого ... Из ... Цикл для обхода строк табличной части. Процедура Обработка Проведения (Отказ, Режим Проведения)
--	--

Критерии зачета с оценкой /комплексного зачета с оценкой /экзамена / комплексного экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Экзамен по профессиональному модулю

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену профессиональному по модулю

Код и наименование компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Максимальный балл
МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных	Н 1.1.1, У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.1.3 Н 1.2.1, У 1.2.1, У 1.2.2, У 1.2.3 Н 1.3.1, У 1.3.1, У 1.3.2, У 1.3.3	10
МДК.01.02 Управление базами данных	Н 1.4.1, У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3 Н 1.5.1, У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.2	10
МДК.01.03 Конфигурирование и программирование в системе 1С	Н 1.3.1, У 1.3.1, У 1.3.2, У 1.3.3	5
ИТОГО		25,00

Задание

В рамках разработки базы данных «Отели» предлагается следующая ER-модель.

Отзывы
Код
Текст отзыва
Код бронирования

Клиенты
Код
ФИО
Телефон

Отели
Код
Наименование
Количество звезд
адрес

Номера
Код
Тип номера
стоимость
Код отеля

Бронирование
Код
Дата заселения
Количество дней
Стоимость
Код клиента
Код номера

В отелях присутствуют следующие типы номеров: «Стандартный», «Полулюкс», «Люкс», «Семейный»

- Задание 1. Определить связи между сущностями. Привести к третьей нормальной форме.
- Задание 2. Определить тип данных для каждого атрибута для всех таблиц.
- Задание 3. Создать таблицы и ERD
- Задание 4. Заполнить таблицы базы данных, учитывая возможности проверки работы представлений, процедур и триггера.
- Задание 5. Импортировать данные для таблицы Отели, файл Отели размещен на рабочем столе в папке МДК.11 в правом верхнем углу.
- Задание 6. Реализовать следующие запросы к базе данных (создать представления):
- Вывести дату заселения, тип номера, фамилию и имя клиентов, заселившихся на более чем пять дней, изменив формат даты на dd.mm.yyyy.
 - Определить количество отзывов у каждого клиента, отсортировать по количеству отзывов по убыванию.
 - Вывести дату заселения, название отеля, фамилию и имя клиентов, заселившихся в мае и июне 2024 года.
 - Вывести название отеля, тип номера и стоимость с самой дорогой ценой. Оставить 3 самых дорогих отеля с сортировкой по убыванию.
- Задание 7. Реализовать функцию (с входным параметром) для вывода информации по бронированию указанного клиента.
- Задание 8. Реализовать функцию (с входным параметром) для вывода количества заселений в указанную дату.
- Задание 9. Реализовать процедуру с транзакцией, которая проверяет свободен ли номер в указанную дату и если номер свободен, то добавить строку и вывести сообщение «Данные добавлены», а если номер занят, то вывести сообщение «Номер занят» и откатить транзакцию.
- Задание 10. Реализовать триггер, вычисляющий стоимость аренды номера, исходя из цены за номер и количество дней.
- Задание 11. Создать следующих пользователей с предоставлением им привилегий доступа:
- Администратор обладает возможностью изменять данные в таблицах Отели, Бронирование, Номера.
 - Менеджер может изменять данные только в таблице Бронирование.
 - Клиент может только просматривать все таблицы и добавлять отзывы в таблицу Отзывы.

Критерии оценивания:

Оцениваемая ПК, ОК	Критерий оценивания (умения, навыки)	Описание оценки критерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3	Итоговый максимальный балл подкритерия
		Конкретные оцениваемые действия или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия подкритерия в баллах			
ПК 1.1. ОК 02	Н 1.1.1, У 1.1.1, У 1.1.2	Задание 1-2 Определить связи между сущностями, привести БД к 3НФ и определить типы данных для всех атрибутов.	0 – более двух связей определены неправильно; 1 – одна-две связи определены неправильно; 2 – правильно определены связи между сущностями;	2	2	4
ПК 1.1. ОК 02	У 1.1.2,	Задание 3 Создать таблицы и ERD (схему базы данных)	0 – более двух типов определены неправильно; 1 – допущены 1-2 ошибки в типах данных; 2 – правильно определены	2	0,5	1

			все типы данных;			
ПК 1.2, ОК 02	Н 1.2.1, У 1.2.1	Задание 4-5 Заполнить таблицы тестовыми данными и выполнить импорт данных для таблицы «Отели».	0-не заполнены 2 и более таблиц; 1 –не заполнена одна таблица; 2 –заполнены все таблицы;	2	2	4
ПК 1.2, ОК 02	У 1.2.2	Задание 6 Реализовать 4 SQL- запроса (создать представления) по условию (6.a - 6.d).	0-не сделаны более 2 запросов 1 – сделаны 2-3 запроса 2 – правильно сделаны все запросы	2	2	4
ПК 1.3 ОК 04	Н 1.3.1, У 1.3.1,	Задание 7-8 Реализовать две функции с входными параметрами (по бронированию и количеству заселений).	0-не работает ни одна функция 1-работает правильно одна функция 2 -работают правильно обе функции	2	2	4
ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 04	У 1.2.3	Задания 9-10: Реализовать процедуру с транзакцией (проверка свободного номера) и триггер (вычисление стоимости).	0-триггер не создан 1-триггер создан, но работает с ошибками или не выполнена проверка триггера 2- триггер работает правильно, проверка выполнена	2	2	4
ПК 1.5, ОК 04	У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3	Задание 11: Создать трех пользователей (Администратор, Менеджер, Клиент) и назначить им привилегии доступа.	0-роли не созданы 1-роли созданы неполностью или не назначены права 2- все роли созданы, необходимые права назначены	2	2	4

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала, представленная в приложении 2.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)	Ускорение интеллектуальной деятельности за счет использования компьютерных и телекоммуникационных технологий	Повышение интереса к изучаемой теме, овладение обучающимися первичными навыками работы по данной тематике, снижение уровня затруднения восприятия новой информации	На протяжении урока: воспроизведение презентации. Работа с образовательным порталом
2	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	Развитие мыслительных навыков, которые необходимы студентам в дальнейшей жизни (умение работать с информацией, выделять главное и второстепенное)	умение самостоятельно формулировать цели; анализировать, обобщать информацию; выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим; аргументировать свою точку зрения и; учитывать точки зрения других; брать на себя ответственность; участвовать в совместном принятии решения; умение сотрудничать и работать в группе	Вызов (пробуждение имеющихся знаний(знаю, умею), работа с вопросами на обобщение информации) Систематизация содержания (обобщение информации «знаю - умею» - заполнение схем) Рефлексия(осмысление)
3	Здоровьесберегающая технология	Организация учебного процесса без ущерба для здоровья обучающихся и педагога	Хорошее самочувствие и эмоциональный подъем у обучающихся и педагога после завершения урока	Отсутствие стресса у обучающихся; Создание доброжелательной атмосферы во время урока, Формирование требований, предъявляемых к обучающимся, с учетом возрастных, психологических, культурных, индивидуальных особенностей обучающихся; Достаточный двигательный режим (смена локаций групп во время урока)

Универсальная шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0,00 % - 49,99 %	50,00 % - 64,99 %	65,00 % – 89,99 %	90,00 % - 100,00 %
Количество баллов, полученных при защите курсового проекта (работы) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25
Количество баллов, полученных при сдаче экзамена по профессиональному модулю, в т.ч. в форме демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации / квалификационного экзамена (по каждой профессии) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25