



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Рабочая программа учебного модуля

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального
образования по специальности

**09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение
информационных систем**

МО-09 02 12-ПМ.02. РП

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ

Иванова Е.Д.
Судьбина Н.А.
2026

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.2/26

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	23
5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании.....	26

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.3/26

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) разработки и защиты баз данных и профессиональных компетенций (ПК)

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	- Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО - Устанавливать операционные системы - Выполнять базовую настройку операционных систем	- Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации - Особенности основных операционных систем	Изучены необходимые для проведения тестирования ПО действия, перечисленных в задании на тестирование
ПК 2.2	- выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД; - выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД.	- основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний; методы и средства технической защиты информации; технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	- назначения прав доступа пользователей к БД; изменения прав доступа пользователей к БД; - контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД.
ПК 2.3	- Читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания - Оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции	- Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО - Основные понятия о качестве ПО - Виды технической документации	- Проверки полноты эксплуатационной и технической документации на ПО - Выявления недостатков эксплуатационной и технической

МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
		АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.4/26
Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – Проверки эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика
ПК 2.4	отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме; описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы; – идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД	типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД; средства и методы организации контроля функционирования БД; технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; методы предотвращения потери данных; термины и определения в области информационных технологий; регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД; основные технические характеристики оборудования и архитектура БД; – нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации.	наблюдения за работой БД; обнаружения отклонений от штатного режима работы БД; ведения журнала мониторинга событий работы БД; – устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД.
ПК 2.5	– Применять языки программирования для написания программного кода	– Архитектуру тестируемой системы – Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО – Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения – Основные термины и сокращения, используемые в	– Определения причины сбоя системы совместно с разработчиками

МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
		АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.5/26
Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		технической документации и принятые в организации	
ПК 2.6	анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов; обрабатывать большие объемы данных без потери производительности; отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах; документировать написанные запросы и процессы обработки данных; – работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.	основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы); синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE); механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY); основы нормализации баз данных и концепции ключей; понимание типов данных и их использование; знание принципов индексирования для оптимизации запросов; – основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.	написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов; анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов; использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX); создания и модификации таблиц и схем баз данных; работы с подзапросами и вложенными запросами; оптимизации запросов для повышения производительности; – использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			180	По запросу работодателя

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	226	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.6/26
Практические занятия	116	116
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	
производственная	180	
Самостоятельная работа	6	
Консультации	8	
Промежуточная аттестация	20	
Всего	592	116

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.7/26

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК и тем профессионального модуля	Объем Образовательной нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академических час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практика		Консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
			Всего, часов	В том числе		Учебная	Производственная			
лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов									
ПК 2.3-ПК 2.6	МДК.02.01 Технология разработки и защиты баз данных	226	210	70				4		
ПК 2.1 –ПК 2.4	МДК.02.02 Управление базами данных	142	132	46				4		
УП.02.01 Учебная практика		36				36				
ПП.02.01 Производственная практика		180					180			
ПМ.11.ЭК Экзамен по модулю		8								
Всего		368	342							

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.8/26

2.2 Содержание профессионального модуля

МДК.02.01 Технология разработки и защиты баз данных

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа						
			в т. ч. по видам занятий				консультации							Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	4 Семестр	48	32		16									
	Раздел 1. Теоретические основы и проектирование БД													
1.	Информационные системы и место БД в них.	2/2	2/2											
2.	Жизненный цикл информационной системы и БД.	2/4	2/4											
3.	Требования к базам данных: целостность, непротиворечивость, безопасность.	2/6	2/6							[2]	2-3			
4.	Модели данных: классификация и эволюция.	2/8	2/8											
5.	Реляционная модель: основные понятия.	2/10	2/10							[2]	2-3			
6.	Реляционная алгебра Кодда: теоретические операции.	2/12	2/12											
7.	Теория нормализации: цели и задачи.	2/14	2/14							[2]	2-3			
8.	Первая, вторая и третья нормальные формы.	2/16	2/16								3			
9.	Нормальная форма Бойса-Кодда и высшие формы	2/18	2/18											
10.	Методология проектирования «сущность-связь»	2/20	2/20							[2]	2-3			
11.	Нотации проектирования (IDEF1X, Crow's Foot, UML).	2/22	2/22											
12.	Инструментальные средства проектирования (CASE-средства).	2/24	2/24											
13.	Практическая работа №1: Анализ предметной области и построение инфологической модели.	2/26			2/2									
14.	Практическая работа №2: Проектирование схемы БД в	2/28			2/4									

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»							АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ		С.9/26	
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	CASE-средстве													
15.	Практическая работа №3: Нормализация таблиц до 3НФ и БКНФ.	2/30			2/6									ПК2.3-ПК2.6
	Раздел 2. Среда разработки MS SQL Server													
16.	Архитектура MS SQL Server: Database Engine и компоненты.	2/32	2/26							[2]	2-3			
17.	Установка, конфигурирование и системные базы данных.	2/34	2/28											
18.	SQL Server Management Studio: инструменты разработчика.	2/36	2/30											ПК2.3-ПК2.6 ПК2.3-ПК2.6
19.	Типы данных T-SQL: системные и пользовательские.	2/38	2/32											
20.	Практическая работа №4: Создание БД и объектов с использованием скриптов (DDL).	2/40			2/8						[2]	1-2		ПК2.3-ПК2.6
21.	Практическая работа №5: Оптимизация типов данных для минимизации объема хранения.	2/42			2/10							3		
22.	Практическая работа №6: Реализация сложной ссылочной целостности.	2/44			2/12						[2]			
23.	Практическая работа №7: Установка SQL Server Management Studio.	2/46			2/14						[2]			
24.	Практическая работа №8: Создание базы данных.	2/48			2/16									
	Дифференцированный зачёт													
	Всего по дисциплине:	48	32		16									
	5 семестр	92	60		26				6					
	Раздел 1. Среда разработки MS SQL Server													

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
1.	Схемы как средство логической группировки объектов.	2/2	2/2										ПК2.3-ПК2.6	
2.	Физическая организация данных: страницы и экстенды.	2/4	2/4							[2]				
	Раздел 2. Расширенное использование SQL и T-SQL													
3.	Структура языка SQL: DDL, DML, DCL, TCL.	2/6	2/6											
4.	Особенности реализации T-SQL в MS SQL Server.	2/8	2/8											
5.	Манипуляция данными: расширенные возможности INSERT, UPDATE, DELETE.	2/10	2/10											
6.	Оператор MERGE для синхронизации данных.	2/12	2/12							[2]	2-3		ПК2.3-ПК2.6	
7.	Сложные соединения: self-join и неэквивалентные соединения.	2/14	2/14							[2]	2-3			
8.	Самостоятельная работа № 1 сложные соединения join	2/16							2/2					
9.	Иерархические запросы и рекурсивные CTE.	2/18	2/16											
10.	Оконные функции: агрегация и смещение (LAG, LEAD).	2/20	2/18							[2]				
11.	Оконные функции: ранжирование (RANK, NTILE).	2/22	2/20											
12.	Операторы PIVOT и UNPIVOT для трансформации таблиц.	2/24	2/22							[2]				
13.	Работа с форматом XML внутри SQL Server.	2/26	2/24								2-3			
14.	Самостоятельная работа № 3 формат xml	2/28							2/4					
15.	Интеграция JSON данных в реляционные таблицы.	2/30	2/26								2-3			
16.	Пространственные данные (Geometry и Geography).	2/32	2/28							[2]				
17.	Полнотекстовый поиск (Full-Text Search).	2/34	2/30							[2]	2-3			

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»										
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ							С.11/26			
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа						
			в т. ч. по видам занятий				консультации							Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
18.	Временные таблицы (#temp) и табличные переменные (@table).	2/36	2/32										ПК2.3-ПК2.6	
19.	Самостоятельная работа № 3 временные таблицы	2/38						2/6						
20.	Практическая работа №1: Выборка данных с использованием сложных многократных JOIN.	2/40			2/2					[2]	2-3			
21.	Практическая работа №2: Разработка запросов с коррелированными подзапросами.	2/42			2/4					[2]				
22.	Практическая работа № 3: Создание отчетов с использованием группировок ROLLUP и CUBE.	2/44			2/6									
23.	Практическая работа № 4: Использование обобщенных табличных выражений (CTE) для обхода деревьев.	2/46			2/8									
24.	Практическая работа № 5: Аналитическая обработка данных с помощью оконных функций.	2/48			2/10									
25.	Практическая работа № 6: Преобразование данных с использованием PIVOT.	2/50			2/12					[2]	2-3			
26.	Практическая работа № 7: Импорт и экспорт данных в форматах XML и JSON.	2/52			2/14					[2]				
	Раздел 3. Программирование серверной логики													
27.	Блоки кода и управление потоком (IF, WHILE, CASE).	2/54	2/34							[2]			ПК2.3-ПК2.6	
28.	Обработка ошибок: механизм TRY...CATCH и THROW.	2/56	2/36								2-3			
29.	Хранимые процедуры: логика, параметры, выходные данные.	2/58	2/38											
30.	Пользовательские функции (UDF): скалярные и Inline-	2/60	2/40							[2]	2-3			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»							С.12/26			
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ										
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа						
			в т. ч. по видам занятий				консультации		Промежуточная аттестация					
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	функции.													
31.	Многооператорные функции, возвращающие таблицу.	2/62	2/42									2-3		ПК2.3-ПК2.6
32.	Триггеры DML: специфика обработки наборов данных.	2/64	2/44							[2]				
33.	Триггеры DDL: защита структуры базы данных.	2/66	2/46								2-3			
34.	Использование курсоров и их влияние на производительность.	2/68	2/48							[2]				
35.	Динамический SQL: риски и возможности (sp_executesql).	2/70	2/50							[2]				
36.	Транзакции: ACID, явные и неявные транзакции.	2/72	2/52							[2]	2-3			
37.	Уровни изоляции транзакций: детали реализации.	2/74	2/54								2-3			
38.	Блокировки: типы, гранулярность, эскалация.	2/76	2/56							[2]				
39.	Взаимоблокировки (Deadlocks): обнаружение и предотвращение.	2/78	2/58								2-3			
40.	Практическая работа № 8 Разработка скриптов с использованием переменных и условий.	2/80			2/16									
41.	Практическая работа № 9 Создание пользовательских скалярных функций для расчетов.	2/82			2/18					[2]	2-3			
42.	Практическая работа № 10 Разработка хранимых процедур с входными и выходными параметрами.	2/84			2/20						2-3			
43.	Практическая работа № 11 Реализация сложной бизнес-логики в процедурах с обработкой TRY...CATCH.	2/86			2/22					[2]				
44.	Практическая работа № 12 Создание триггеров для автоматической проверки бизнес-правил.	2/88			2/24					[2]	2-3			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
45.	Практическая работа № 13 Использование триггеров INSTEAD OF для работы с представлениями.	2/90			2/26					[2]			ПК2.3-ПК2.6	
46.	Индексация: B-Tree структура и типы индексов.	2/92	2/60								2-3			
	Дифференцированный зачёт													
	Всего по дисциплине:	92	60		26			6						
	6 семестр	86	48		28		4	6						
	Раздел 1. Оптимизация и производительность													
1.	Сбор и анализ статистики распределения данных.	2/2	2/2										ПК2.3-ПК2.6	
2.	Оптимизатор запросов: как строится план выполнения.	2/4	2/4								2-3			
3.	Анализ планов (Execution Plans): поиск «узких мест».	2/6	2/6							[2]	2-3			
4.	Хинты (Hints) в запросах: когда нужно вмешиваться.	2/8	2/8											
5.	Профилирование системы: SQL Server Profiler и Extended Events.	2/10	2/10							[2]	2-3			
6.	Сжатие данных на уровне строк и страниц.	2/12	2/12								2-3			
7.	Практическая работа № 1 Разработка триггеров DDL для логирования действий администратора.	2/14			2/2					[2]				
8.	Практическая работа № 2 Исследование работы уровней изоляции транзакций.	2/16			2/4					[2]	2-3			
9.	Практическая работа № 3 Проектирование и тестирование некластеризованных индексов.	2/18			2/6									
10.	Практическая работа № 4 Сравнение скорости запросов до и после индексации.	2/20			2/8									
11.	Практическая работа № 5 Анализ плана выполнения	2/22			2/10								ПК2.3-ПК2.6	

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»									
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ							С.14/26		
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы в ак. часах	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент
			Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация					
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа							
	тяжелого запроса и его рефакторинг.												
12.	Практическая работа № 6 Обслуживание индексов: дефрагментация и обновление статистики.	2/24			2/12								
	Раздел 2. Технологии защиты данных												
13.	Угрозы безопасности баз данных: классификация.	2/26	2/14										
14.	Модель безопасности SQL Server: аутентификация и авторизация.	2/28	2/16										
15.	Управление доступом на уровне строк (Row-Level Security).	2/30	2/18										
16.	Маскирование данных на лету (Dynamic Data Masking).	2/32	2/20										
17.	Шифрование данных: симметричное и асимметричное.	2/34	2/22										
18.	Прозрачное шифрование базы данных (TDE).	2/36	2/24								2-3		ПК2.3-ПК2.6
19.	Технология Always Encrypted: защита данных в пути и при хранении.	2/28	2/26										
20.	Аудит безопасности: SQL Server Audit.	2/40	2/28										
21.	Предотвращение SQL-инъекций на уровне разработки.	2/42	2/30							[2]			
22.	Резервное копирование как элемент защиты от потери данных.	2/44	2/32								1		
23.	Практическая работа № 7 Настройка разрешений доступа (GRANT/DENY) на уровне объектов и схем.	2/46			2/14								
24.	Практическая работа № 8 Реализация Row-Level Security (RLS) для фильтрации данных по пользователям.	2/48			2/16						2		

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»										
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ							С.15/26			
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы в ак. часах	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент	
			Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа							
			в т. ч. по видам занятий					консультации						Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
25.	Практическая работа № 9 Настройка динамического маскирования данных (DDM).	2/50			2/18								ПК2.3-ПК2.6	
26.	Практическая работа № 10 Шифрование конфиденциальных столбцов с помощью сертификатов.	2/52			2/20					[2]				
27.	Практическая работа № 11 Проведение «атаки» SQL-инъекция на БД и ее блокировка.	2/54			2/22						3			
	Раздел 3. Распределенные БД и современные технологии													
28.	Связанные серверы (Linked Servers) и распределенные запросы.	2/56	2/34											
29.	Репликация данных: типы и сценарии использования.	2/58	2/36											
30.	Специфика разработки для Azure SQL Database.	2/60	2/38											
31.	Mongo DB синтаксис и компоненты.	2/62	2/40							[2]				
32.	My SQL синтаксис и компоненты.	2/64	2/42											
33.	NoSQL компоненты в SQL Server.	2/66	2/44											
34.	Технологии высокой доступности (AlwaysOn).	2/68	2/46							[2]	2-3			
35.	Этика и стандарты работы разработчика БД.	2/70	2/48										ПК2.3-ПК2.6	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»										
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ					С.16/26					
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа						
			в т. ч. по видам занятий				консультации							Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
36.	Практическая работа № 12 Разработка стратегии автоматического бэкапа (Maintenance Plan).	2/72			2/24									
37.	Практическая работа № 13 Восстановление БД из цепочки бэкапов (Full + Log).	2/74			2/26									
38.	Практическая работа № 14 Создание связанных серверов и выполнение распределенных запросов.	2/76			2/28					[2]				
	Консультации по теме						4							
	Промежуточная аттестация							6						
	Всего по дисциплине:	86	48		28		4	6						

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.17/26

«МДК.02.02 Управление базами данных»

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	6 Семестр	142	86		46		4	6						
	Раздел 1. Архитектура и установка MS SQL Server													
1.	История и редакции MS SQL Server (Express, Standard, Enterprise).	2/2	2/2											
2.	Компоненты системы: Database Engine, Analysis, Reporting и Integration Services.	2/4	2/4										ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.	
3.	Установка и настройка SQL Server Management Studio (SSMS) и Azure Data Studio.	2/6	2/6							[2]	1-2			
4.	Архитектура экземпляра и системные базы данных (master, model, msdb, tempdb).	2/8	2/8											
5.	Файловая структура: файлы данных (.mdf, .ndf) и журналы транзакций (.ldf).	2/10	2/10								1-2			
6.	Практическая работа №1: Установка экземпляра MS SQL Server и настройка SSMS.	2/12			2/2									
7.	Практическая работа №2: Настройка параметров сервера и создание первой БД через GUI и скрипт	2/14			2/4					[2]	1-2		ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.	
	Раздел 2. Проектирование и DDL													
8.	Жизненный цикл базы данных и методологии проектирования.	2/16	2/12								3			
9.	Типы данных в T-SQL: числовые, строковые,	2/18	2/14										ПК2.1	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»						АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ		С.18/26	
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы в ак. часах	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент
			Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация					
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа							
	дата/время, пространственные.												ПК2.2 ПК2.4.
10.	Создание баз данных и таблиц. Инструкции CREATE, ALTER, DROP.	2/20	2/16							[2]	1-2		
11.	Обеспечение целостности: Primary Key, Foreign Key, Unique, Check, Default.	2/24	2/18										
12.	Нормализация данных. Специфика проектирования под MS SQL.	2/26	2/20							[2]			
13.	Схемы (Schemas) как инструмент организации объектов и безопасности.	2/28	2/22										
14.	Практическая работа №3: Описание предметной области и создание таблиц с ограничениями (Constraints).	2/30			2/6						1-2		
15.	Практическая работа №4: Создание связей между таблицами и настройка каскадного удаления/обновления.	2/32			2/8					[2]			
16.	Практическая работа №5: Организация структуры БД с использованием схем (Schemas).	2/34			2/10								ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.
	Раздел 3. Манипуляция данными и выборки												
17.	Выборка данных: оператор SELECT и его логический порядок выполнения.	2/36	2/24								1-2		
18.	Фильтрация (WHERE) и сортировка (ORDER BY) данных.	2/38	2/26										
19.	Работа с неопределенными значениями (NULL) и функции ISNULL, COALESCE.	2/40	2/28							[2]			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация					
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа							
20.	Соединения таблиц: INNER, LEFT, RIGHT, FULL, CROSS JOIN.	2/42	2/30								1		ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.
21.	Агрегатные функции и группировка.	2/46	2/32										
22.	Подзапросы: коррелированные и некоррелированные.	2/48	2/34							[2]			
23.	Операторы наборов: UNION, INTERSECT, EXCEPT.	2/50	2/36								2		
24.	Обобщенные табличные выражения (CTE) и рекурсия.	2/52	2/38										
25.	Оконные функции (OVER, RANK, ROW_NUMBER) для аналитических отчетов.	2/54	2/40							[2]			
26.	Практическая работа №6: Наполнение таблиц данными и выполнение простых выборок.	2/56			2/12						1		
27.	Практическая работа №7: Реализация сложных многотабличных соединений (JOIN).	2/58			2/14								ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.
28.	Практическая работа №8: Применение агрегатных функций для формирования итоговых отчетов.	2/60			2/16					[2]			
29.	Практическая работа №9: Использование CTE и оконных функций для ранжирования данных.	2/62			2/18						1		
	Раздел 4. Программирование на T-SQL												ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.
30.	Основы процедурного программирования: переменные, циклы, условия.	2/64	2/42										
31.	Пользовательские функции (UDF): скалярные и табличные.	2/66	2/44							[2]			
32.	Хранимые процедуры (Stored Procedures): параметры и возвращаемые значения.	2/68	2/46										

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»									
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ							С.20/26		
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы в ак. часах	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент
			Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация					
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа							
33.	Обработка ошибок: конструкции TRY...CATCH и системные функции.	2/70	2/48								1-2		
34.	Триггеры DML: Особенности таблиц inserted и deleted.	2/72	2/50								1-2		ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.
35.	Курсоры: когда их использовать и почему стоит избегать.	2/74	2/52							[2]			
36.	Динамический SQL и инструкция EXECUTE.	2/76	2/54							[2]	1-2		
37.	Практическая работа №10: Создание скалярных и табличных функций.	2/78			2/20						1-2		
38.	Практическая работа №11: Разработка хранимых процедур для автоматизации бизнес-логики.	2/80			2/22					[2]			
39.	Практическая работа №12: Написание триггеров для ведения истории изменений данных.	2/82			2/24								
40.	Практическая работа №13: Реализация алгоритмов с использованием циклов и временных таблиц (#table).	2/84			2/26						1-2		
	Раздел 5. Индексация и оптимизация												
41.	Кластеризованные и некластеризованные индексы.	2/86	2/56							[2]			
42.	Покрывающие индексы и включенные столбцы (INCLUDE).	2/88	2/58								1-2		
43.	Статистика в MS SQL Server и её влияние на оптимизатор.	2/90	2/60							[2]			
44.	Чтение планов выполнения запросов (Execution Plan).	2/92	2/62										
45.	Фрагментация индексов и методы борьбы с ней (Rebuild, Reorganize).	2/94	2/64							[2]			
46.	Практическая работа №14: Проектирование индексов	2/96			2/28						2-3		

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»										
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ						С.21/26				
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы в ак. часах	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент	
			Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа							
			в т. ч. по видам занятий					консультации						Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	и сравнение производительности запросов.													
47.	Практическая работа №15: Анализ графических планов выполнения запросов в SSMS.	2/98			2/30									
	Раздел 6. Транзакции и блокировки													
48.	Свойства ACID и жизненный цикл транзакции (BEGIN, COMMIT, ROLLBACK).	2/100	2/66							[2]				
49.	Уровни изоляции транзакций в MS SQL Server (от Read Uncommitted до Snapshot).	2/102	2/68								2-3			
50.	Механизмы блокировок: разделяемые (S), исключительные (X), намерения (I).	2/104	2/70							[2]				
51.	Проблема взаимоблокировок (Deadlocks) и методы их разрешения.	2/106	2/72											
52.	Практическая работа №16: Управление транзакциями и работа с точками сохранения (Savepoints).	2/108			2/32					[2]	2-3			
53.	Практическая работа №17: Практическое изучение уровней изоляции и блокировок.	2/110			2/34					[2]	2-3			
	Раздел 7. Администрирование и безопасность													
54.	Безопасность: логины (Logins) уровня сервера и пользователи (Users) уровня БД.	2/112	2/74							[2]	2-3			
55.	Роли сервера и роли базы данных. Управление разрешениями (GRANT, REVOKE).	2/114	2/76							[2]	2-3			
56.	Схемы восстановления БД: Simple, Full, Bulk-Logged.	2/116	2/78											
57.	Резервное копирование: полное, разностное, бэкап лога транзакций.	2/118	2/80							[2]	2-3			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»										
				АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ						С.22/26				
Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа						
			в т. ч. по видам занятий				консультации							Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
58.	Восстановление данных и цепочка логов.	2/120	2/82							[2]	2-3		ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4.	
59.	Регламентные задачи: SQL Server Agent и планы обслуживания (Maintenance Plans).	2/122	2/84							[2]	2-3			
60.	Мониторинг: системные представления (DMV) и расширенные события (Extended Events).	2/124	2/86							[2]				
61.	Практическая работа №18: Создание учетных записей, пользователей и разграничение прав доступа.	2/126			2/36					[2]	2-3			
62.	Практическая работа №19: Настройка ролевой модели доступа для различных групп сотрудников.	2/128			2/38					[2]				
63.	Практическая работа №20: Разработка стратегии бэкапа и автоматизация создания резервных копий.	2/130			2/40					[2]	2-3			
64.	Практическая работа №21: Восстановление базы данных после имитации сбоя (Point-in-time recovery).	2/132			2/42					[2]				
65.	Практическая работа №22: Использование SQL Server Agent для создания регламентных заданий.	2/134			2/44					[2]	2-3			
66.	Практическая работа №23: Итоговая работа: комплексная настройка, защита и оптимизация учебной БД.	2/136			2/46					[2]	2-3			
67.	Консультация по теме						2/4							
	Промежуточная аттестация							6						
	Всего по дисциплине:	142	86		46		4	6						

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.23/26

Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
ПК.2.1 - ПК.2.6	УП.02.01 Учебная практика	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	36	2
		Анализ предметной области и составление технического задания на разработку БД.		2-3
		Построение концептуальной и логической моделей данных (ER-диаграммы).		2-3
		Нормализация таблиц (до 3-й нормальной формы) и определение типов данных.		2-3
		Создание структуры базы данных с помощью DDL-запросов (CREATE, ALTER).		2-3
		Разработка сложных SQL-запросов и агрегация		2-3
		Программирование бизнес-логики (процедуры, функции, триггеры)		2-3
		Операции в NoSQL БД		2-3
		Анализ планов выполнения (EXPLAIN) и индексация		2-3
		Инсталляция и конфигурация сервера СУБД		2-3
		Управление доступом и сетевая безопасность		2-3
		Резервное копирование и восстановление		2-3
		Нагрузочное тестирование и мониторинг		2-3
		Техническое документирование.		2-3
		Проведение нагрузочного тестирования бд при имитации большого количества запросов.		2-3
		Оформление технической документации: описание схемы данных (Data Dictionary) и руководства по эксплуатации СУБД.		2-3
		Предотвращение ошибок		2-3
		Построение диаграммы распределения работников по этапам		2-3
Всего			36	

		МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		С.24/26
		АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ			
Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению		Объем часов	Уровень освоения
ПК.2.1- ПК.2.6	ПП.02.01 Производственная практика	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.		180	2
		Разработка технического задания. Установка и настройка операционных систем			2-3
		Выбор, установка и конфигурация СУБД (SQL/NoSQL)			2-3
		Инсталляция и конфигурация прикладного программного обеспечения.			2-3
		Настройка рабочих мест пользователей и периферийного оборудования.			2-3
		Администрирование учетных записей пользователей в Active Directory или лок. ОС.			2-3
		Настройка сетевых интерфейсов и проверка целостности локальной сети.			2-3
		Проведение регламентного технического обслуживания компьютерной техники.			2-3
		Установка и настройка серверов баз данных (PostgreSQL, MySQL, MS SQL).			3
		Создание резервных копий БД и отработка сценариев восстановления данных.			1
		Написание SQL-запросов для извлечения и обработки информации.			2
		Мониторинг производительности БД и оптимизация таблиц.			3
		Перенос (миграция) данных между различными информационными системами.			2
		Развертывание тестовых сред и конфигурация виртуальных машин (VirtualBox).			1
		Выполнение функционального тестирования модулей информационной системы.			2
		Проведение регрессионного тестирования после внесения изменений в систему.			3
		Составление тест-кейсов и чек-листов для проверки работоспособности ПО.			2-3
		Настройка прав доступа к файловым ресурсам и папкам.			2-3
		Установка и обновление средств антивирусной защиты.			2-3
		Конфигурирование межсетевых экранов (брандмауэров).			2-3
		Аудит событий безопасности в системных журналах.			2-3
		Контроль соблюдения политики парольной защиты в организации.			2
		Техническая поддержка пользователей (Helpdesk) и решение инцидентов.			1
		Разработка инструкций для пользователей по работе с ИС.			1
		Разработка промежуточных скриптов для синхронизации данных между старой и новой системами.			2-3
		Проведение нагрузочного тестирования при помощи специализированных инструментов.			2-3
		Актуализация схем сетевой инфраструктуры предприятия.			
Всего				180	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.25/26

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4267 Программирование баз данных и информационных систем, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Базы данных: учебное пособие для СПО. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.

Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В. Базы данных. Введение в СУБД: учебное пособие для СПО. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 368 с.

Федорова Г. Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 208 с.

Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для СПО. — 3-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2024. — 340 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку СУБД	«Отлично» работа выполнена в полном объеме, без ошибок, студент обосновывает выбор инструментов и методов. «Хорошо» работа выполнена полностью, допущены незначительные неточности в настройках, которые не влияют на работоспособность системы. «Удовлетворительно» основные задачи выполнены, но студент испытывает затруднения при объяснении логики работы системы или допускает ошибки в обеспечении безопасности. «Неудовлетворительно» критические ошибки (потеря данных, отсутствие доступа, неработоспособная СУБД). Корректность выбора версии и конфигурации СУБД под задачи ОС. Отсутствие ошибок при установке. Оптимальность настройки системных параметров (память, порты, пути хранения).	Наблюдение за выполнением работ. Проверка конфигурационных файлов. Защита практической работы.
ПК 2.2. Проектировать и реализовать объекты БД	«Отлично» работа выполнена в полном объеме, без ошибок, студент обосновывает выбор инструментов и методов. «Хорошо» работа выполнена полностью, допущены незначительные неточности в настройках, которые не влияют на работоспособность системы. «Удовлетворительно» основные задачи выполнены, но студент испытывает затруднения при объяснении	Анализ схемы данных (ER-диаграммы). Тестирование SQL-скриптов. Экспертная оценка структуры БД.

МО-09 02 12-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	С.26/26
	логики работы системы или допускает ошибки в обеспечении безопасности. Соответствие физической модели требованиям предметной области. Соблюдение правил нормализации (до 3НФ включительно). Работоспособность созданных триггеров и процедур.	
ПК 2.3. Обеспечивать информационную безопасность и доступ	«Отлично» работа выполнена в полном объеме, без ошибок, студент обосновывает выбор инструментов и методов. «Хорошо» работа выполнена полностью, допущены незначительные неточности в настройках, которые не влияют на работоспособность системы. «Удовлетворительно» основные задачи выполнены, но студент испытывает затруднения при объяснении логики работы системы или допускает ошибки в обеспечении безопасности. Корректность создания ролей и иерархии прав. Настройка политик сложности паролей. Успешное прохождение тестов на ограничение несанкционированного доступа.	Проверка таблицы прав доступа (DCL). Собеседование по вопросам защиты от SQL-инъекций.
ПК 2.4. Выполнять резервное копирование и восстановление	Наличие настроенного расписания бэкапов (full/inc/diff). Успешное восстановление данных из копии без потери целостности. Соблюдение регламентов хранения архивов.	Демонстрация процесса восстановления. Проверка логов выполнения заданий (jobs).
ПК 2.5. Проводить мониторинг и оптимизацию производительности	Умение интерпретировать данные планов выполнения запросов (EXPLAIN). Правильность создания индексов для ускорения выборки. Своевременное обнаружение узких мест (locks, медленные запросы).	Анализ отчетов мониторинга. Сравнение времени выполнения запросов «до» и «после» оптимизации.
ПК 2.6. Выполнять миграцию и интеграцию данных между различными СУБД	Точность переноса данных (отсутствие потерь при миграции). Правильность преобразования типов данных между разными платформами. Использование специализированных ETL-инструментов или скриптов импорта/экспорта.	Сверка контрольных сумм и количества записей после переноса. Проверка скриптов трансформации данных. Отчет о выполнении импорта/экспорта.

4 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Администрирование баз данных представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования» (протокол № 9 от «20» мая 2026 г.).

Председатель методической комиссии _____/Т.Н. Богатырева/

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*