МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического

колледжа

/А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)						
OK 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую						
	профессиональной деятельности.	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска						
OK 09.	Использовать информационные технологии в	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности						
OR 03.	профессиональной деятельности;	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение						
OK 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;							

	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных
	высказываний на известные темы (профессиональные и
	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные
	темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и
	профессиональные темы; строить простые высказывания о
	себе и о своей профессиональной деятельности; кратко
	обосновывать и объяснить свои действия (текущие и
	планируемые); писать простые связные сообщения на
	знакомые или интересующие профессиональные темы

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Умения: Умения:	Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
обработку и анализ информации для проектирования баз данных занных основные положения теории баз данных, хранилищ данных основные принципы структуризации и нормализации базы данных основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Соновные принципы построения концептуальной, дотической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования баз данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных проектирования баз данных проектирования баз данных. Трактический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных в современных СУБД. Структуры данных сем баз данных в современных СУБД. Структуры данных сем баз данных в современных СУБД. Структуры данных данных в современных в современных в современных структуры данных в современных в совреме	Разработка,	ПК 11.1.	Знания:
данных проектирования баз данных. Соновные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Тик 11.2. Проектировать базу данных на основе апализа предметной области. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Тик 11.2. Проектировать базу данных на основе апализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации для проектирования баз данных. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Собременные инструктуры данных субд, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования баз данных.	администрирование	Осуществлять сбор,	
Проектирования баз данных Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных. Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации обзанных. Труктуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, представлености данных. Основные принципы построения концептуальной, представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, представление концептуальной, представление концептуальной, представление концептуальной, представление к	и защита баз	обработку и анализ	
данных Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Проектировать базу данных субд, общий подход к организации представлений, таблии, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:	данных	* *	· ·
Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			
логической и физической модели данных. Умения: Работать с сокументами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных. Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Умения: Умения: Умения: Умения: Умения: Умения:		данных	
умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информации на предпроектиой стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами умения: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.			1
Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных а основе анализа предметной области. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Работать с документами отраслевой направленности. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и модели данных. Умения:			
Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			
Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			
Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			информацию на предпроектной стадии.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Умения: Умения: Умения: Умения:			Практический опыт:
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			Выполнять сбор, обработку и анализ информации для
Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической иодели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			1 1
данных на основе анализа предметной области. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			
Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами Методы организации целостности данных. Умения:		1 1	
области. представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:		7 1	
Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:		_	
логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных субы, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Умения:		ооласти.	*
проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.			
Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Умения:			Современные инструментальные средства
Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Умения:			проектирования схемы базы данных.
проектирования баз данных Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Практический опытания отраслевой направлености. Знания:			
Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направлености. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			1 1 "
Выполнять работы с документами отраслевой направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Выполнять работы с документами отраслевой направлености. Знания:			
направленности. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Направленности. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			<u> </u>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения: Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			1
Разрабатывать объекты базы данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:		ПК 11 2	1
объекты базы данных в соответствии с результатами Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:			
данных в представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. Умения:		*	1 1
соответствии с результатами Методы организации целостности данных. Умения:			
результатами Умения:			
			<u> </u>
		анализа предметной	Работать с современными case-средствами проектирования
области. баз данных.		<u> </u>	

	Проектировать логическую и физическую схему базы данных. Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
	управления оазами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов
	базы данных.
	Знания:
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.
конкретной системе	Умения:
управления базами данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.
	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных. Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

Умения:
Выполнять установку и настройку программного
обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой
данных.
Обеспечивать информационную безопасность на
уровне базы данных.
Практический опыт:
Использовать стандартные методы защиты объектов
базы данных.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля: Всего часов – 495 часов.

Обязательная часть — 385 часов Вариативная часть — 110 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка, администрирование и защита баз данных

2.1. Структура профессионального модуля

		Проме	жуточн	ая аттеста ция			ı				ı				ı				12	12
		Практики		Производ ственная			1			,	ı				108				-	108
ак. час.	цавателем	Пра		Учебная			ı			757	1								-	252
го модуля, а	ии с препо,			Самосто	pacona		9				1				ı				-	9
Объем профессионального модуля, ак. час.	аимодейств			Курсовая работа	(проект)		26			•	ı				1				-	26
и профес	кся во вз	по МДК	ле, час.	Конс	ции		ı				ı				ı				-	-
Объег	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Обучение по МДК	В том числе, час.	Лаборато рные и практичес	кие занятия		52				1				•				_	52
	Работа			Лекции			39				ı				ı				-	39
			DCELO	с препод	мчас		117			252	101				108				-	477
		Суммар	НЫЙ	объем, час.			123			757	181				108				12	495
			Наименования	МДК, практик		МДК.11.01	Технология разработки и защиты	баз данных	УП.11.01 Учебная	практика Разработка,	администрирование и зашита баз данных	ПП.11.01	ственная	практика (по	профилю	специальности) Разработка,	администрирование	и защита баз данных	Экзамен по модулю	BCETO:
110011	Коды формируемых профессиональ ных и общих компетенций				OK 02., OK 09., OK 10,	ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3.	ПК 11.4, ПК 11.6.	ПК 11.1., ПК	11.2., ПК 11.3.,	ПК 11.4., ПК 11.5. ПК 11.6		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	IIK II.I., IIK	11.2., IIK 11.3.,	11.5, IIK 11.6					

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды формируемых ОК и ПК
курсов (МДК) и тем		,	•
MIIV 11 01 Towns are sure		9	4
Tour 11 Tourning	ту Дал. 11.01 технология разраотки взащиты от 33 данных	C	10 00 10 CO 10
ICMA I.I. ICODCINIO-	COACDMAINC FICHIU O MAICPHAIN (SICKUIN)	O	OR 02., OR 09., OR
графовые модели данных. Реляционная модель	Модели данных. Классификация моделеи данных. 1 еоретико-графовые модели данных: перархическая и сетевая. Основные структурные элементы. Реляционные модели. Отношения,		10, TV 11 1 TV 11.2
данных.	атрибуты, кортежи, виды связей в отношении. Стандарты языков описания данных и		HN 11.1., HN 11.2.,
	манипулирования данными в каждой из моделей.		IIK 11.5, IIK 11.6.
Тема 1.2. Проектирование	Содержание учебного материала (Лекции)	4	OK 02., OK 09., OK
реляционных баз данных	Жизненный цикл программного продукта. Этапы проектирования БД. Трехуровневый принцип		10
	проектирования БД. Общие сведения о нормализации. Нормальные формы. Правила приведения к		ПК 11.1 ПК 11.2
	нормальным формам. Функциональные зависимости. Первичные и внешние ключи. Понятие		ПК 11.3, ПК 11.4.
	целостности. Классификация ограничении целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений пелостности		ПК 11.5, ПК 11.6.
	Tofonoroning to content	10	
	Javopaiophbic sanyiny	10	
	Лабораторная работа №1 Анализ предметной области по вариантам. Создание однотабличной БД Лабораторная работа №2 Нормализация таблиц. Приведение таблиц к 3НФ.		
Тема 1.3 Инфологическое	Содержание учебного материала (Лекции)	9	OK 02 OK 09 OK
и даталогическое)	10
моделирование	модели (ИЛМ). Требования, предъявляемые к ИЛМ. Сравнение методик инфологического		TK 11.1 TK 11.2
	моделирования. CASE-средства проектирования БД. Принцип построения ЕR-диаграмм.		TIV 11.3 TIV 11.4
	Объекты(сущности) и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей. Общие		IIN 11.3, IIN 11.4,
	сведения о даталогическом моделировании. Особенности даталогических моделей. Факторы,		11K 11.5, 11K 11.6.
	влияющие на проектирование ьд. критерии оценки проекта. Алгоритм перехода от Ек-модели к латалогической: лополнительные рекоменлании по проектированию не вытекающие из ЕR-модели		
	и теории нормализации		
	Лабораторные занятия	10	
	Лабораторная работа №3 Разработка ИЛМ предметной области, построение ЕR-диаграмм.		
	Сравнение стержневых, ассоциативных и характеристических сущностей.		
	Лабораторная работа №4 Методология проектирования IDEF 1X. Разработка даталогической		
,		,	
Тема 1.4 Реляционная	Содержание учебного материала (Лекции)	m	OK 02., OK 09., OK
алгебра	Основные понятия реляционной алгебры. Мощность отношения и мощность множества.		10,
	именованный кортеж. Частичные и полные кортежи. Операции над отношениями. Реляционное		ПК 11.1., ПК 11.2.,
	re-increme. 3 naprine ii omiaprine onepaarin peragnomen an copia. 4 junginemee, i pansimineme		

	и многозначные зависимости. Выполнение операций сложения, вычитания и проекции. Интерпретация данных в соответствие с реляционным исчислением. Определение мощностей. Значения Null.		IIK 11.3, IIK 11.4, IIK 11.5, IIK 11.6.
Тема 2.1. Табличные языки запросов.	Содержание учебного материала (Лекции) Язык запросов QBE. Общая характеристика языка QBE. Особенности реализации QBE в современных СУБД. Переменные и наполнители. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных. Создание перекрестных запросов, запросов на выборку, с параметрами, с обобщением. Групповые операции. Использование агрегатных функций. Корректирующие операторы. Запоминание и корректировка запросов. Возможности совместной облаботки нескольких файлов, связывание файлов.	9	
Тема 2.2. Вывод информации из баз данных	Содержание учебного материала (Лекции) Возможности генераторов отчетов современных СУБД. Задание формы и состава документа. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких связанных файлов. Графическое оформление документа. Лабораторные занятия	4 &	
Ç	Лабораторная работа №5 Создание отчетов. Итоги в отчетах	,	
Тема 3.1. Роль моделирования баз данных при разработке приложений	Содержание учебного материала (Лекции) Родь базы данных в приложении. Родь моделирования при разработке. Отладка системы. Резервное восстановление. Популярность реляционных баз данных. Производительность. Доступность данных. Изучение требований предъявляемых к разработке в техническом задании. Анализ проблем с приложением, вызванных некорректно составленной базой данных	4	OK 02., OK 09., OK 10, IIK 11.1., IIK 11.2., IIK 11.3, IIK 11.4, IIK 11.5, IIK 11.6.
Тема 4.1. Основные понятия администрирования	Содержание учебного материала (Лекции) Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Регистрация. Команда GRANT. Группы привилегий, группы пользователей. Ограничение привилегий на определенные столбцы. Использование аргументов ALL и PUBLIC. Предоставление привилегий с помощью WITH GRANT OPTION. Использование представлений для фильтрации привилегий. Создание и удаление пользователей. Хранимые процедуры	4	OK 02., ÖK 09., OK 10, IIK 11.1, IIK 11.2, IIK 11.3, IIK 11.4, IIK 11.5, IIK 11.6.
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №6 Хранимые процедуры Лабораторная работа №7 Настройка пользовательского доступа к БД	10	
Тема 4.2. Гехнология защиты баз данных	Содержание учебного материала (Лекции) Аппаратная защита базы данных. Технические методы и средства защиты базы данных. Программная защита Организационные методы защиты информации. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных. Ограничение привилегии SELECT для определенных столбцов. Ограничение привилегий для определенных строк. Использование представлений в качестве альтернативы к ограничениям. Другие типы привилегий. Типичные привилегии системы. Использование шифрования данных. Симметричные и ассиметричные шифры. Хэш-функции. Использование «соли» для повышения «эффекта лавины» хэш-функции.	5	OK 02., OK 09., OK 10, IIK 11.1., IIK 11.2., IIK 11.3, IIK 11.4, IIK 11.5, IIK 11.6.

Виды атак на базы данных. Методы обнаружения, пресечения и защиты от атак. Двухфакторная авторизация как метод повышения безопасности и усиления шифрования.	счения и защиты от атак. Двухфакторная тения шифрования.		
Лабораторные занятия	4.4	17	
Лабораторная работа № Создание системы аутентификации пользователей. Настройка контроля	кации пользователей. Настройка контроля	•	
доступа к данным.			
Лабораторная работа №9 Шифрование данных в БД. Лабораторная работа №10 Комбинирование методов защиты БД	щиты БД		
Самостоятельная работа при изучении МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	аты баз данных	9	OK 02., OK 09., OK
Подготовка к лабораторным работам			10,
			ПК 11.1., ПК 11.2.,
			ПК 11.3, ПК 11.4,
			ПК 11.5, ПК 11.6.
Тематика курсовой работы (проекта) Проектирование и защита базы данных по индивидуальной предметной области.		26	OK 02., OK 09., OK
			10, TIK 11.1 TIK 11.2
			IK 11.3, IK 11.4, IK 11.6.
Промежуточная аттестация			ì
VII 11 01 Учебная плактика Разпаботка, алминистрипование и зашита баз панных	X	757	TIK 11 1 TIK 11 2
Виды работ	1	101	ПК 11.3, ПК 11.4.
 Работа с документами отраслевой направленности. 			TIK 11.5, TIK 11.6
 Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии. 			11:0, 111:0:
 Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных 	IHbIX.		
 Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных 			
 Выполнять работы с документами отраслевой направленности. 			
 Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных. 			
— Co3дaвaть oobekrы oa3 данных в coвременных СуБД.			
 проектировать логическую и физическую схему оазы данных. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных 	ННЫХ		
 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 			
 Работать с документами отраслевой направленности. 			
 Использовать средства заполнения базы данных. 			
 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 			
 Создавать объекты баз данных в современных СУБД. 			
 Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. 			
 Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных 	данных.		
 Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. 	;		
 Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры 	ыполнения этой процедуры.		
— Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполн — Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполня	мониторинг выполнения этой процедуры.		
— Бынолнять установку и настроику программного оосслечения для администрирования оазы данных	ирования Оазы Данныл.		

 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 		
ПП.11.01 Производственная практика (по профилю специальности) Разработка, администрирование и защита баз данных	108 IIK 1	11.1., IIK 11.2.,
риды работ – Работа с документами отраслевой направленности.	IIK I IIK 1	IIK 11.3, IIK 11.4, IIK 11.5, IIK 11.6
 Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии. 		, 11.7, 11IN 11.0.
 Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. 		
 Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных Вклюпнять работы с покументами отраслевой направленности 		
— Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных.		
 Создавать объекты баз данных в современных СУБД. 		
 Проектировать логическую и физическую схему базы данных. 		
 Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. 		
 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 		
 Работать с документами отраслевой направленности. 		
 Использовать средства заполнения базы данных. 		
 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 		
 Создавать объекты баз данных в современных СУБД. 		
 Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. 		
 Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. 		
 Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. 		
 Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. 		
 Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. 		
 Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных. 		
 Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. 		
 Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. 		
 Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. 		
 Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 		
Экзамен по модулю	12	
Всего	707	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

Оборудование: учебная мебель, маркерная доска видеопроекционное оборудование, персональные компьютеры с установленным программным лицензионным обеспечением и с выходом в сеть Интернет

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

3.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля:

Основные источники:

- 1. Тарасов С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс]/ Тарасов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65415.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 2. Зудилова Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД Oracle [Электронный ресурс]/ Зудилова Т.В., Иванов С.Е., Хоружников С.Э.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012.— 73 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65745.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 3. Енин А.В. Локальная СУБД своими руками [Электронный ресурс]/ Енин А.В., Енин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 465 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8690.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 4. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 502 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52221.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 5. Сосновиков Г.К. Основы реляционных баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сосновиков Г.К., Шакин В.Н.— Электрон.

- текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2013.— 106 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61516.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 6. Безопасность систем баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Скрыпников [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50628.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

- 1. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Баженова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 325 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86200.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 2. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52139.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 3. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Электрон. текстовые данные. Саратов: Научная книга, 2012. с. Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/6261
- 4. Королева О.Н. Базы данных [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В. Электрон. текстовые данные. М.: Московский гуманитарный университет, 2012. 66 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14515
- 5. Кара-Ушанов В.Ю. SQL язык реляционных баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кара-Ушанов В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 156 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68419.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 6. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Култыгин О.П. Электрон. текстовые данные. М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. 232 с. Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/17009
- 3.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:
 - Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7* и выше.
 - Microsoft Office
 - Internet
 - Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;

- SQLite3
- PostgreSQL
- Eclipse IDE for Java EE Developers,
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Visio,
- Microsoft Visual Studio,

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля:

- www.ieee.org
- http://www.citforum.ru/
- www.ixbt.com
- https://www.draw.io/
- https://www.microsoft.com
- http://www.intuit.ru/
- http://visualprogs.ru
- https://multiurok.ru
- -http://www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование		
	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
компетенции		-
Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - тестирование; - оценки результатов лабораторных занятий; Промежуточная аттестация: - по МДК в форме курсового проекта, дифференцированного
	Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Умения: Работать с современными саѕесредствами проектирования баз данных	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - тестирование; - оценки результатов лабораторных занятий; Промежуточная аттестация: - по МДК в форме курсового проекта, дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме

		запета:
		зачета; - по профессиональному
		модулю в форме экзамена по
		модулю в форме экзамена но модулю.
	Практический опыт:	Отчет по учебной практике.
	Выполнять работы с документами	Отчет по производственной
	отраслевой направленности.	практике.
ПК 11.3.	Знания:	Текущий контроль в форме:
Разрабатывать	Методы описания схем баз данных в	-устного и (или)
объекты базы	современных СУБД.	письменного опроса;
данных в	Структуры данных СУБД, общий подход к	- тестирование;
соответствии с	организации представлений, таблиц,	- оценки результатов
результатами	индексов и кластеров.	лабораторных занятий;
анализа	Методы организации целостности	Промежуточная аттестация:
предметной	данных.	- по МДК в форме курсового
области.		проекта,
		дифференцированного
		зачета;
	Умения:	- по учебной практике в
	Работать с современными case-средствами	форме дифференцированного
	проектирования баз данных.	зачета;
	Создавать объекты баз данных в	- по производственной
	современных СУБД.	практике в форме
	Проектировать логическую и	дифференцированного
	физическую схему базы данных.	зачета;
		- по профессиональному
		модулю в форме экзамена по
		модулю.
	Практический опыт:	Отчет по учебной практике.
	Работать с объектами баз данных в	Отчет по производственной
	конкретной системе управления базами	практике.
	данных. Использовать стандартные методы защиты	
	объектов базы данных.	
	Работать с документами отраслевой	
	направленности.	
	Использовать средства заполнения базы	
	данных.	
	Использовать стандартные методы	
	защиты объектов базы данных.	
	Знания:	Текущий контроль в форме:
	Основные принципы структуризации и	-устного и (или)
ПК 11.4. Реализовывать	нормализации базы данных.	письменного опроса;
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической	- тестирование;
	модели данных.	- оценки результатов
базу данных в	Структуры данных СУБД.	лабораторных занятий;
конкретной	Методы организации целостности данных.	Промежуточная аттестация:
системе управления базами данных.	Модели и структуры информационных	- по МДК в форме курсового
	систем.	проекта,
	Умения:	дифференцированного зачета;
		L RAMPTA
	Создавать объекты баз данных в	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и	- по учебной практике в форме дифференцированного

	триггеры на базах данных.	зачета;
	триттеры на оваж данных.	- по производственной
		практике в форме
		дифференцированного
		зачета;
		- по профессиональному
		модулю в форме экзамена по
	Прамтичаский он кт	модулю. Отчет по учебной практике.
	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в	Отчет по учесной практике. Отчет по производственной
	конкретной системе управления базами	-
	7 7	практике.
	данных.	Torrewry war and a family
	Знания:	Текущий контроль в форме:
	Технологии передачи и обмена данными в	-устного и (или)
	компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры	письменного опроса;
	резервного копирования.	- тестирование;
	Алгоритм проведения процедуры	- оценки результатов
	восстановления базы данных.	лабораторных занятий;
	восстановления оазы данных.	Промежуточная аттестация:
		- по МДК в форме курсового
	Умения:	проекта,
	Применять стандартные методы для защиты	дифференцированного
	объектов базы данных.	зачета;
	Выполнять стандартные процедуры	- по учебной практике в
ПК 11.5.	резервного копирования и мониторинга	форме дифференцированного
Администрирова	выполнения этой процедуры.	зачета;
ть базы данных.	Выполнять процедуру восстановления базы	- по производственной
	данных и вести мониторинг выполнения	практике в форме
	этой процедуры.	дифференцированного
	Выполнять установку и настройку	зачета;
	программного обеспечения для	- по профессиональному
	администрирования базы данных.	модулю в форме экзамена по
		модулю.
	Практический опыт:	Отчет по учебной практике.
	Выполнять работы с объектами базы	Отчет по производственной
	данных в конкретной системе управления	практике.
	базами данных.	
	Использовать стандартные методы	
	защиты объектов базы данных	
	Знания:	Текущий контроль в форме:
	Методы организации целостности данных.	-устного и (или)
	Способы контроля доступа к данным и	письменного опроса;
ПК 11.6.	управления привилегиями.	- тестирование;
Защищать	Основы разработки приложений баз	- оценки результатов
информацию в	данных.	лабораторных занятий;
базе данных с	Основные методы и средства защиты	Промежуточная аттестация:
TANKO WY CONCESS		
использованием	данных в базе данных	- по МДК в форме курсового
использованием технологии	Умения:	
технологии защиты	Умения: Выполнять установку и настройку	проекта,
технологии	Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения	проекта, дифференцированного
технологии защиты	Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.	проекта, дифференцированного зачета;
технологии защиты	Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения	проекта, дифференцированного

	зачета; - по производственной практике в форме
	дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
Практический опыт:	Отчет по учебной практике.
Использовать стандартные методы	Отчет по производственной
защиты объектов базы данных.	практике.

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональн ой деятельности.	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Оценка качества выполнения задач при проведении лабораторных занятий, учебной и производственной практики. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - тестирование; - оценки результатов лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме курсового проекта, дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
ОК 09. Использовать	Знания: современные средства и устройства информатизации;	Оценка качества выполнения задач при проведении
информационны е технологии в	порядок их применения и программное обеспечение в	лабораторных занятий, учебной и производственной практики.
профессиональн	профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме:

ой деятельности;	Умения: применять средства	-устного и (или) письменного
	информационных технологий для	опроса;
	решения профессиональных	- тестирование;
	задач; использовать современное	- оценки результатов
	программное обеспечение	лабораторных занятий.
		Промежуточная аттестация:
		- по МДК в форме курсового
		проекта, дифференцированного
		зачета;
		- по учебной практике в форме
		дифференцированного зачета;
		- по производственной практике в
		форме дифференцированного
		зачета;
		- по профессиональному модулю
		в форме экзамена по модулю.
	Знания: правила построения	Оценка качества выполнения
	простых и сложных предложений	задач при проведении
	на профессиональные темы;	лабораторных занятий, учебной и
	основные общеупотребительные	производственной практики.
	глаголы (бытовая и	Текущий контроль в форме:
	профессиональная лексика);	-устного и (или) письменного
	лексический минимум,	опроса;
	относящийся к описанию	- тестирование;
	предметов, средств и процессов	- оценки результатов
	профессиональной деятельности;	лабораторных занятий.
	особенности произношения;	Промежуточная аттестация:
OK 10.	правила чтения текстов	- по МДК в форме курсового
Пользоваться	профессиональной	проекта, дифференцированного
профессиональн	направленности	зачета;
ой	Умения: понимать общий смысл	- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;
документацией	четко произнесенных	- по производственной практике в
на	высказываний на известные темы	
государственном	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	форме дифференцированного
и иностранном	понимать тексты на базовые профессиональные темы;	зачета; - по профессиональному модулю
языках;	участвовать в диалогах на	в форме экзамена по модулю.
	знакомые общие и	в форме экзамена по модулю.
	профессиональные темы; строить	
	простые высказывания о себе и о	
	своей профессиональной	
	деятельности; кратко	
	обосновывать и объяснить свои	
	действия (текущие и	
	планируемые); писать простые	
	связные сообщения на знакомые	
	или интересующие	
	профессиональные темы	
	L - A	L