Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Красноярский филиал Финуниверситета

СОГЛАСОВАНО

ООО «Развитие»
генеральный директор
_____ К.С. Заховайко
«01» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Красноярского филиала Финуниверситета
_____ О.С. Вергейчик
«05» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,
квалификация программист

г. Красноярск – 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист.

Разработчик:
Маркелова Ольга Владимировна, преподаватель ВКК

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол от «04» 09 2024 г. № 1

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ О.А. Полтавец
(подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент 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	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах 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; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	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; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 368 часов, в том числе в форме практической подготовки - 68 час.
Из них на освоение
МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных 136 часа
МДК 11.02 Технология разработки информационных систем предприятий 68 часа
в том числе самостоятельная работа 40 час.
Практики, в том числе учебная 72 час. (при наличии)
производственная (по профилю специальности) 72 часов.
Консультации 4 час
Экзамен по МДК 11.01 12 часов
Экзамен по модулю 16 час.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Работа студентов во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	в том числе			Учебная	Производственная	
					Промежуточная аттестация	лабораторные и практические занятия	Курсовые проекты (работы)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 1-9 ПК 11.1-11.6	МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	138		72	12	40	20			24
ОК 1-9 ПК 11.1-11.4	МДК 11.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	68		28		28				16
ОК 1-9 ПК 11.1-11.6	Учебная практика (по профилю специальности)	72						72		
ОК 1-9 ПК 11.1-11.6	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72	
	Консультации	2								
	Экзамен по модулю	18								
	Всего:	368		100	12	68	20	72	72	40

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		138
Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных		138
Тема 11.1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	15
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. 6. Методы организации целостности данных 7. Модели и структуры информационных систем	
	В том числе практических занятий	8
	1.Практическое занятие «Сбор и анализ информации»	4
	2. Практическое занятие «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	2
	3. Практическое занятие «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	2
Тема 11.1.2 Разработка и администрирование БД.	Содержание	18
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. 2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. 3. Введение в SQL и его инструментарий. 4. Подготовка систем для установки SQL-сервера	

	5.Установка и настройка SQL-сервера. 6. Импорт и экспортданных 7. Автоматизация управления SQL 8. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. 9. Настройка текущего обслуживания баз данных 10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	
	В том числе практических занятий	20
	1. Практическое занятие «Создание базы данных в среде разработки»	4
	2. Практическое занятие «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	2
	3. Практическое занятие «Установка и настройка SQL-сервера»	4
	4. Практическое занятие «Экспорт данных базы в документы пользователя»	2
	5. Практическое занятие «Импорт данных пользователя в базу данных»	4
	6. Практическое занятие «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	2
	7. Практическое занятие «Мониторинг работы сервера»	2
Тема 11.1.3 «Организация защиты данных в хранилищах.»	Содержание	29
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями 2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования 3. Модели восстановления SQL-сервера. 4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных 5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей, получение доступа к ресурсам. 6. Настройка безопасности агента SQL 7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS 8. Обеспечение безопасности служб AD DS 9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS 10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS 11. Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с	

	помощью групповых политик 12. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам 13. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	
	В том числе практических занятий	14
	1. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»	2
	2. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	2
	3. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	2
	4. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2
	5. Лабораторная работа «Установка приоритетов»	2
	6. Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	2
	7. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Проектирование и моделирование БД 2. Реализация и программирование в БД 3. Защита и безопасность БД 4. Администрирование и оптимизация		24
Тематика курсовых проектов (работ) Проектирование базы данных «Интернет-магазин электроники и бытовой техники» Проектирование базы данных «Система учета для книжного магазина» Проектирование базы данных «Служба доставки еды» Проектирование базы данных «Система бронирования билетов в кинотеатр» Проектирование базы данных «Система записи в салон красоты/барбершоп» Проектирование базы данных «Агентство недвижимости» Проектирование базы данных «Строительная компания» Проектирование базы данных «Электронный деканат ВУЗа» Проектирование базы данных «Библиотечная система» Проектирование базы данных «Фермерское хозяйство» Проектирование базы данных «Научная лаборатория» Проектирование базы данных «Автопарк» Проектирование базы данных «Производство мебели на заказ» Проектирование базы данных «Социальная сеть для любителей кино»		20

Проектирование базы данных «Фотохостинг» Проектирование базы данных «Фитнес-трекер» Проектирование базы данных «Аптека» Проектирование базы данных «Туристическое агентство» Проектирование базы данных «Прокат спортивного инвентаря» Проектирование базы данных «Умная теплица» Проектирование базы данных «Криптовалютный портфель» Проектирование базы данных «Умный дом» Проектирование базы данных «Краудфандинговая платформа» Проектирование базы данных «Метеостанция» Проектирование базы данных «Музейный каталог» Проектирование базы данных «Интернет-магазин косметики»	
Промежуточная аттестация в форме	12
Учебная практика Виды работ 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. 2. Разработка технического задания. 3. Изучение примеров проектной документации информационных систем. 4. Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию. 5. Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования. 6. Написание отчетных документов по информационной системе. 7. Проведение установки и настройки информационной системы 8. Подготовка презентаций для защиты программных продуктов.	72
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Знакомство с должностной инструкцией сотрудника, правилами техники безопасности и санитарными нормами на рабочем месте. 2. Сбор сведений о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики 3. Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации). 4. Выполнение индивидуального технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе. 5. Оформление отчета	72

МДК 11.02 Технология разработки информационных систем предприятия		68
Раздел 2. Технология разработки информационных систем предприятия		68
Тема 11.2.1. Управление проектом на фазе проектирования	Содержание	8
	1. Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. 2. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта 3. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса 4. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. 5. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей	
	В том числе практических занятий	10
	1. Практическое занятие «Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом.»	2
	2. Практическое занятие «Построение матрицы координации изменений. Журнал изменений проекта Обеспечение качества проекта на этапе проектирования»	2
	3. Практическое занятие «Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования.»	2
	4. Практическое занятие «Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта»	2
	5. Практическое занятие «Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта.»	2
Тема 11.2.2. Реализация плана коммуникаций и	Содержание	8
	1. Информирование участников проекта. Принципы построения	

обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе.	информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. 2. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей. 3. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей 4. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов.	
	В том числе практических занятий	10
	1. Практическое занятие «Определение курсов бучения пользователей».	2
	2. Практическое занятие «Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов»	2
	3. Практическое занятие «Управление расписанием проекта»	2
	4. Практическое занятие «Выполнение процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA»	2
	5. Практическое занятие «Контроль качества проекта. Контроль рисков проекта»	2
Тема 11.2.3. Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Содержание	8
	1. Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта 2. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. 3. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы) 4. Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. 5. Планирование стадии разработки и внедрения. Управление рисками настройки и внедрения. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов Выполнение процедуры приемки результатов проекта.	
	В том числе практических занятий	8

	1. Практическое занятие «Планирование стадии разработки и внедрения.»	2
	2. Практическое занятие «Управление рисками настройки и внедрения. Организация тестирования»	2
	3. Практическое занятие «Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов»	2
	4. Практическое занятие «Выполнение процедуры приемки результатов проекта.»	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Анализ предметной области предприятия и определение требований к информационной системе 2. Разработка функциональной модели предприятия с использованием нотаций IDEF0 или UML 3. Проектирование базы данных для информационной системы предприятия 4. Изучение принципов клиент-серверной архитектуры и веб-технологий в ИС предприятия 5. Внедрение и сопровождение корпоративной информационной системы: проблемы и пути их решения		16
Консультации		4
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		16
Всего		368

3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с Основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист:

Персональные компьютеры, подключенные к локальной вычислительной сети и сети Интернет – 15 шт.

Клавиатура, мышь – 15 шт.

Компьютерные столы – 15 шт.

Стулья – 16 шт.

Маркерная или интерактивная доска – 1 шт.

Мультимедиапроектор – 1 шт. Интерактивная доска или экран – 1 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд структурного подразделения должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование)

2. Защита информации: учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 400 с.

3. Баранова, Е. К. Основы информационней безопасности : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование)

5. Черников, Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум : учебное пособие / Б.В. Черников. Б.Е. Поклонов : под ред. Б.В. Черникова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с.

6. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с.

Дополнительные источники:

1. Васильев, А. Е. Микроконтроллеры. Разработка встраиваемых приложений (+ CD-ROM) / А.Е. Васильев. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 304 с.

2. Ганеев, Р.М. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API. Учебное пособие для вузов. - 3-е изд., стереотип. / Р.М. Ганеев. - М.: Горячая линия - Телеком, 2018. - 358 с.

3. Гордеев, А. В. Системное программное обеспечение / А.В. Гордеев, А.Ю. Молчанов. - М.: Питер, 2017. - 736 с.

4. Душкин, А. В. Моделирование систем управления и информационнотехнического обеспечения. Учебное пособие / А.В. Душкин, В.И. Новосельцев, В.И. Сумин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2017. - 192 с.

5. Иванова, Г. С. Объектно-ориентированное программирование. Учебник / Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина. - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 456 с.

6. Колдаев, В. Д. Структуры и алгоритмы обработки данных. Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: РИОР, Инфра-М, 2018. - 296 с.

7. Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения / В.П. Котляров. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018. - 942 с.

8. Крамм, Р. Нортоновские утилиты изнутри / Р. Крамм. - М.: Мир, 2017. - 416 с.

9. Липаев, В. В. Оценка затрат на разработку программных средств / В.В. Липаев, А.И. Потапов. - Москва: Наука, 2018. - 224 с.

10. Майерс, Г. Надежность программного обеспечения / Г. Майерс. - М.: Мир, 2017. - 360 с.

11. Милов, А. В. Основы программирования в задачах и примерах / А.В. Милов. - М.: Фолио, 2018. - 400 с.

12. Милов, А. В. Основы программирования в задачах и примерах / А.В. Милов. - М.: Фолио, АСТ, Фолио, 2018. - 400 с.

13. Новиков, В. А. Информационные системы и сети (+ CD-ROM) / В.А. Новиков, А.В. Новиков, В.В. Матвеенко. - М.: Издательство Гревцова, 2017. - 448 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование общих и профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля, в том числе по учебной и производственной практике
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/

	соответствии с заданием.	производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел 2. Технология разработки информационных систем предприятия		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью	

	инструментальных средств. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в	Оценка «отлично» - разработанные документы по	

соответствии с результатами анализа предметной области	содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными	

	критериями; определены общие направления модернизации. Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи – ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– эффективность использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	