

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский колледж технологии и дизайна»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по производству
Северо-Западного филиала АО
«Казанский электротехнический
Завод ЭРЭЦ «Радар»»


Д.Б. Флакс
202 / г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский
колледж технологии и дизайна»


И.Ф. Даутов
2021 г.

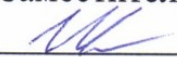
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

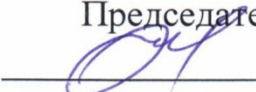
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(специалист по информационным системам)

202__ г.

Согласовано
Заместитель директора по НМР
 /И. И. Исхакова/
«31» 08 2021 г.

Рассмотрено
на заседании МЦК
Протокол № 7
от «24» 08 2021 г.
Председатель МЦК
 /Исаева О.С./

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной основной образовательной программы (ПООП) по данной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года №1547.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский колледж технологии и дизайна»

Разработчик:

Веледенская М.А.- преподаватель ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Соединение баз данных и серверов

1.1 .1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

Дополнительные умения:

- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных

Дополнительные знания:

- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

Планируемые личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов:	432
на освоение МДК	416
на практики	
учебную	108
производственную	90
консультации	20
самостоятельная учебная нагрузка	16
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Суммарный объем нагрузки, час	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная нагрузка обучающегося		Практики	
			всего	лабораторных и практических занятий	консультации	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	138	128	52	8	10	-		
ПК 7.4, ПК 7.5	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	84	78	30	8	6	-		
ПК 7.1-ПК 7.5	Учебная практика	108	108					108	-
ПК 7.1-ПК 7.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	90	90						90
	Экзамен по модулю	12	12		4				
	Всего:	432	416	82	20	16		108	90

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1. Технологии администрирования серверов и баз данных			137	
МДК. 07.01. Управление и автоматизация баз данных			138	
Тема 1.1			52	
Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание		32	1, 2
	1	Базы данных. Базы данных как информационная модель предметной области. Система управления базы данных.		
	2	Основы теории реляционных баз данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ.		
	3	Проектирование баз данных. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии в области баз данных.		
	4	Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры.		
	5	Преимущества централизованного управления данными. Современные тенденции построения файловых систем. Выбор модели данных.		
	6	Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.		
	7	Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения		
	8	Принципы построения и администрирования баз данных		
	9	Обязанности администратора баз данных. Классификации администраторов баз данных (АБД).Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.		
	10	Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных		
	11	Табличные пространства и файлы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.		
	12	Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных		
	13	Транзакции, блокировки и согласованность данных		
14	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и			

		контрольными точками		
	15	Словарь данных: назначение, структура, префиксы		
	16	Правила Дейта		
	Практические и лабораторные работы		18	3
	1	Построение схемы базы данных		
	2	Составление словаря данных		
	3	Проектирование схемы базы данных с помощью CASE средств		
	4	Основы структурированного языка запросов (SQL)		
	5	Сравнительный анализ архитектур удаленных баз данных		
	6	Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей		
	7	Создание групп привилегий		
	8	Управление учетными записями и привилегиями пользователей		
	9	Управление базами данных. Обслуживание баз данных.		
	Самостоятельная учебная работа		2	
	1	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов и подготовка к их защите	2	
Тема 1.2. Серверы баз данных	Содержание		34	
	1	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	20	1, 2
	2	Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.		
	3	Хранимые процедуры и триггеры		
	4	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных		
	5	Банк данных. Информация и данные. Основные понятия банков данных и знаний. Предметная область банка данных.		
	6	Банк данных как автоматизированная система. Архитектура банка данных. Пользователи банков данных. Тенденции развития банков данных.		
	7	Серверы баз данных		
	8	Администрирование сервера баз данных.		
	9	Конфигурирование сервера баз данных.		
	Практические и лабораторные работы		12	3
	1	Разработка технических требований к серверу баз данных		
	2	Разработка требований к корпоративной сети		
	3	Конфигурирование сети		
	4	Сравнение технических характеристик серверов		
	5	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных		
	6	Использование сервера баз данных		

	Самостоятельная учебная работа		2	
	1	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов и подготовка к их защите	2	
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	Содержание		44	
	1	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.	18	2
	2	Удаленное администрирование		
	3	Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала		
	4	Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.		
	5	Создание запросов, процедур и триггеров.		
	6	Динамический SQL и его операторы.		
	7	Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных		
	8	Инструменты мониторинга нагрузки сервера		
	Практические и лабораторные работы		22	3
	1	Установка и настройка сервера MySQL		
	2	Работа с базами данных. Выполнение запросов к базе данных		
	3	Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров		
	4	Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных		
	5	Работа с журналом аудита базы данных		
	6	Резервное копирование баз данных SQL Server		
	7	Восстановление баз данных SQL Server		
	8	Импорт и экспорт данных		
	9	Мониторинг нагрузки сервера		
	Самостоятельная учебная работа		4	
	1	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов и подготовка к их защите	2	
	2	Составить тестовые вопросы по всем пройденным темам	2	
Консультации			8	
Дифференцированный зачет				
Всего по МДК. 07.01			138	
Раздел ПМ 2. Обеспечение качества и сертификация			174	
МДК 07.02. Сертификация информационных систем			68	
Тема 2.1. . Защита и	Содержание		40	2

сохранность информации баз данных	1	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты		
	2	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях		
	3	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности		
	4	Виды неисправностей систем хранения данных		
	5	Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий		
	6	Утилиты резервного копирования		
	7	Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы		
	8	Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление		
	9	Мониторинг активности и блокирование		
	10	Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры		
	Практические и лабораторные работы		26	3
	1	Настройка политики безопасности		
	2	Создание резервных копий базы данных		
	3	Восстановление базы данных		
	4	Восстановление носителей информации		
	5	Восстановление удаленных файлов		
	6	Мониторинг активности портов		
	7	Блокирование портов		
	Самостоятельная учебная работа		2	
	1	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов и подготовка к их защите	2	
Тема 2.2. Сертификация информационных систем	Содержание		60 (96)	1, 2
	1	Уровни качества программной продукции		
	2	Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.		
	3	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения		
	4	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности		
	5	Системы сертификации. Процедура сертификации.		
	6	Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки		

		кода. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов		
		Самостоятельная учебная работа	4	
	1	Составление тестовых заданий по пройденным темам	4	
		Лабораторные работы	32	3
	1	Проверка наличия и сроков действия сертификатов		
	2	Разработка политики безопасности корпоративной сети		
	3	Получение сертификата		
		Самостоятельная учебная работа	4	
	1	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов и подготовка к их защите	4	
Консультации			6	
Дифференцированный зачет				
			Всего по МДК. 05.02	174
Учебная практика Виды работ: -Добавляет, удаляет и обновляет данные; выполняет запросы на выборку и обработку данных на языке SQL -Осуществляет основные функции по администрированию баз данных; - Обслуживает и поддерживает работу современных баз данных и серверов; Проводит сертификацию программного средства			108	
Производственная практика Виды работ: - Выявить технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. - Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. - Формировать администрирование к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. - Осуществлять администрирование баз данных в рамках своих серверов. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.			90	
			Всего	432

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных и лаборатории информационных систем.

Компьютерные классы оснащены компьютерами типа AMD или другими современными ПК с обязательным наличием стационарного проектора.

В состав программных средств должны входить:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - MicrosoftSQLServerExpressEdition,
 - MicrosoftVisioProfessional,
 - MicrosoftVisualStudio,
 - SQLServerManagementStudio,

Требования к оснащению баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные источники

1. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В., Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и техноло-гий. Инструмен-тальные средства информационных систем: уч. пос./ С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-2020. -160 с.- (СПО).

2. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Дата обращения 27.02.2017

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев. Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова..- Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологи, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

2. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.

3. Киселев С.В. Веб-дизайн (6-е изд., стер.) учеб. Пособие

4. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL- типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с

5. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн (7-е изд.) учебник

6. Федорова Г.Н. Информационные системы (6-е изд., стер.) Учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2013

7. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Определяет, называет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и описывает их; Объясняет причины возникновения технических проблем и намечает способы их устранения.	Фронтальный и письменный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Участие в администрировании отдельных компонент серверов; Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	Фронтальный и письменный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Знает и интерпретирует требования к безопасности сервера базы данных; Формирует конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования, работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Фронтальный и письменный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Участвует в соадминистрировании серверов; Проверяет наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; Применяет законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Фронтальный и письменный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Подготовка и защита реферата
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации средства.	Фронтальный и письменный опрос. Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Осуществление выбора способа решения задач профессиональной деятельности	Оценка по результатам наблюдения за поведением обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Эффективный поиск необходимой информации; Использование при решении профессиональных задач различных источников информации, включая электронные.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля и выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями руководителями в ходе обучения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация коммуникативных навыков в процессе освоения образовательной программы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Анализ ситуационных задач, демонстрация использования принципов делового общения в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация применения знаний заботы о безопасности труда	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Демонстрация применения здоровьесберегающих технологий	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля и выполнения работ на практических занятиях, учебной практике
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля и выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, экзамене (квалификационном)
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач с учетом требований технической и нормативной документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях, при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК. 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация навыков исследования рынка IT- технологий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы