

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

Владикавказский филиал Финуниверса

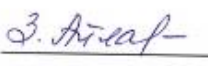
СОГЛАСОВАНО

ООО «Экспертно-аналитические  
система»  
Начальник отдела аналитики и научных  
исследований

  
М.А. Ковалева  
« 30 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Владикавказского филиала  
Финансового университета

 З.К. Айларова  
« 30 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

По специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Владикавказ - 2023

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик:

Караев Ч.А. - преподаватель

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математики и информатики

Протокол "23" 06 2023 г. № 11 от

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_ Мед - М.К. Ходова.

## Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

1.1. Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности «ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов», в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

### 1.1.1. Перечень общих компетенции

ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенции

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
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- В участии в соадминистрировании серверов; – В разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – В 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>– Владеть технологиями проведения сертификации программного средства;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Модели данных, основные операции и ограничения;</li> <li>– Технологию установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>– Требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>– Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul>

всего – 500 ч., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 500 ч., включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 484 ч.;
- на освоение МДК – 328 ч.
- на учебную практику – 36 ч.
- на производственную практику – 108 ч.
- на экзамен по модулю – 12 ч.
- самостоятельной работы обучающегося – 10 ч.;
- консультации – 6 ч

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	в том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Работа студентов во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего учебных занятий	в том числе			Учебная	Производственная	
Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовые проекты (работы)								
1	2	3		4		5	6	7	8	9
ОК01. – ОК05, ОК 09. ПК7.1– ПК 7.4	МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных	210	92	172	6	92	20	36	108	6
ОК01. – ОК05, ОК 09. ПК7.5, ПК 11.1	МДК07.02. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	128	64	124	-	64	-			4
ОК01. – ОК05, ОК 09. ПК7.1 – ПК 7.5, ПК11.1	Учебная практика, часов	36			-					
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108			-					
	Консультации	6			6					
	Экзамен по модулю	12			12					
	Всего:	500	156	296	24	156		36	108	10

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов, курсовая проект (работа)	Объем часов
1	2	3
ПМ 07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ		500
МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных		216
Раздел 1. Принципы построения и администрирования баз данных		23
Тема 1.1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных	Содержание учебного материала: Проектирование базы данных оптимизация производительности базы данных обеспечение и контроль доступа к базе данных обеспечение безопасности в базе данных.	2
	Практическое занятие Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	2
Тема 1.2. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	Содержание учебного материала: Табличные пространства. Файлы БД. Модели данных. Типы данных	2
	Практическое занятие 1.Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстененты сегменты.	2
	2.Построение схемы базы данных	2
Тема 1.3. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	Содержание учебного материала: Thedatabasebuffercache Thelogbuffer Thesharedpool Largepool Javapool Streemspool	2
	Практическое занятие Транзакции, блокировки и согласованность данных	2
Тема 1.4. Журнал базы данных: структура и назначение	Содержание учебного материала: Восстановление отдельных транзакций; Восстановление всех незавершенных транзакций при	2

файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	запуске SQL Server. Накат восстановленной базы данных, файла, файловой группы или страницы до момента сбоя; поддержка репликации транзакций; Поддержка решений для обеспечения высокого уровня доступности и аварийного восстановления: Always On групп доступности, зеркальное отображение базы данных и доставка журналов.	
Тема 1.5. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. Правила Дейта	Содержание учебного материала: Описание объектов базы данных. Информация о доступе к данным. Схемы и отображение.	2
	Практическое занятие: Составление словаря данных	2
Самостоятельная работа «написание сообщения (доклада, реферата) по теме: «Классификация БД», «Понятие администрирования БД»»		3
Раздел 2. Серверы баз данных		39
Тема 2.1. Доходы бюджета, виды доходов бюджета, их характеристика	Содержание учебного материала: Сервер рабочей группы Сервер контроллер домена Прокси сервер Сервер электронной почты Веб сервер	2
Тема 2.2. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	Содержание учебного материала:  Принципы взаимодействия между клиентскими и серверными частями Преимущества протоколов удаленного вызова процедур Типичное разделение функций между клиентами и серверами	2
	Практическое занятие: 1.Разработка технических требований к серверу баз данных 2.Разработка технических требований к клиентскому серверу баз данных	4
Тема 2.3. Протоколы удаленного вызова процедур.	Содержание учебного материала: DCE/RPC — Distributed Computing Environment / Remote Procedure Calls DCOM — Distributed Component Object Model известный как MSRPC Microsoft Remote Procedure Call или «Network OLE» ZeroC ICE JSON-RPC— JavaScript Object Notation Remote Procedure Calls .NET Remoting Java RMI — Java Remote Method Invocation SOAP Sun RPC XML RPC	2
Тема 2.4. Требования к аппаратным	Содержание учебного материала: Разбор минимальных требований к аппаратному	2

возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	обеспечению. Подпор оптимальной операционной системы для клиентского сервера.	
	Практические занятия: 1. Разработка требований к корпоративной сети 2. Разработка требований к корпоративной информационной сети	4
Тема 2.5. Хранимые процедуры и триггеры	Содержание учебного материала: Синтаксис хранимых процедур. Расположение хранимых процедур. Синтаксис триггеров. Особенности использования процедур.	2
Тема 2.6. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных	Содержание учебного материала: Процессорные характеристики серверов. Графические характеристики серверов. Общие вычислительные характеристики.	2
	Практические занятия. 1.Конфигурирование сети	2
	2.Администрирование сети	2
Тема 2.7. Аппаратное обеспечение.	Содержание учебного материала: блок питания; многоядерный процессор или их комплект; платы оперативной памяти; твердотельный накопитель и высокоскоростной жесткий диск; материнская плата; сетевой интерфейс; шасси для монтажа блоков в стойку.	2
Тема 2.8. Развертывание серверов баз данных	Содержание учебного материала: Архивный файл приложения уровня данных (DAC) ВАСРАС Из экземпляра ядра СУБД в базу данных SQL Azure. Из базы данных SQL Azure в экземпляр ядра СУБД. Между двумя серверами базы данных SQL Azure.	2
	Практическое занятие. Сравнение технических характеристик серверов	2
Тема 2.9. Банк данных: состав, схема	Содержание учебного материала: Формирование банка данных. Свойства банка данных. Состав банка данных. Схема базы данных.	2
	1.Формирование аппаратных требований к банку данных 2. Формирование схемы банка данных	4
Тема 2.10. Серверы баз данных	Содержание учебного материала: Управления и обслуживания структурированных данных. I/O-операции при обращении клиентов к базе	2
Самостоятельная работа. Написание сообщения (доклада, реферата) по теме: «Состав и структура банка данных», «Классификация корпоративных сетей».		3
Раздел 3. Администрирование баз данных и серверов		80



Тема 3.1. Технология установки сервера.	Содержание учебного материала: Понятие сервера. Технологии установки сервера.	2
Тема 3.2. Технология настройка сервера.	Содержание учебного материала: Выбор хостинга Установка операционной системы Настройка сети Установка Настройка безопасности Развертывание приложений	2
	Практическая работа. Подключение и настройка локальных сетей	2
Тема 3.3. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows.	Содержание учебного материала: Скачивание и установка сервера MySQL. Первичная настройка и подготовка к использованию сервера	2
	Практическая работа. Установка сервера MySQL в операционной системе Windows.	2
	Практическая работа. Настройка сервера MySQL в операционной системе Windows	2
Тема 3.4. Клиентские настройки сервера MySQL	Содержание учебного материала: Формирование настроек для клиентского сервера.	2
	Практическая работа. Клиентские настройки сервера MySQL	6
	Практическая работа. Выбор настроек сервера MySQL	
	Практическая работа. Тестирование качества передачи данных	
Тема 3.5. Протоколирование в сервере MySQL	Содержание учебного материала: Файл регистрации ошибок, файл регистрации запросов, файл регистрации модификации	2
	Практическая работа. Создание протоколов в сервере MySQL	2
Тема 3.6. Безопасность серверов	Содержание учебного материала: VPN и Private networking Фаерволы SSH-ключи	2
Тема 3.7. Безопасность сервера MySQL	Содержание учебного материала: chrooted среда, UID/GID, локальный доступ к mysql, анонимный доступ к базе данных	2
	Практическая работа. Настройка безопасности сервера MySQL	2
Тема 3.8. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	Содержание учебного материала: Особенности ядра Linux, особенности установки сервера MySQL на ядре Linux. Настройка сервера под особенности ОС.	2
	Практическая работа.	2

	Установка сервера под UNIX	
	Практическая работа. Настройка сервера под UNIX	2
Тема 3.9. Удаленное администрирование	Содержание учебного материала: Работа со статическими IP-адресами. Подключение через IP-адрес к удаленному серверу	2
	Практическая работа. 1.Исследование протоколов IP-сетей 2.Выполнение запросов к базе данных	4
Тема 3.10. Аудит базы данных	Содержание учебного материала: Проверка работы компонентов, обнаружение и устранение ошибок.	2
Тема 3.11. Аудиторский журнал	Содержание учебного материала: описанием истории и событий, связанных с конкретной транзакцией, ведение аудиторского журнала.	2
	Практическая работа. Работа с журналом аудита базы данных	2
Тема 3.12. Установка опций аудита	Содержание учебного материала: Установка опций аудита	2
Тема 3.13. Включение и отключение аудита.	Содержание учебного материала: Включить аудит как групповую политику. Задать опции конфигурирования аудита в реестре. Просматривать результаты аудита в журнале Security оснастки Event Viewer.	2
	Практическая работа. Настройка беспроводной сети	2
Тема 3.14. Очистка и уменьшение размеров журнала	Содержание учебного материала: Технологии создания базы данных	2
	Практическая работа. Создание схемы базы данных	2
	Создание объектов базы данных	2
Тема 3.15. Технологии создания базы данных с применением языка SQL.	Содержание учебного материала: Создание базы данных в среде MS SQL Server Изменение базы данных Удаление базы данных	2
	Практическая работа. 1.Разработка базы данных с применением языка SQL	2
	Практическая работа. 2.Технологии создания базы данных с применением языка SQL	2
Тема 3.16. Добавление, удаление данных и таблиц.	Содержание учебного материала: Предварительные требования Создание базы данных Создание таблицы Переключение соединения редактора запросов на базу данных TestData Создание таблицы	2

	Удаление таблиц	
	Практическая работа. Выполнение изменений в базе данных	2
Тема 3.17. Технологии создания запросов в базе данных	Содержание учебного материала: типы запросов на изменение: на обновление, добавление, создание или удаление.	2
	Практическая работа. Создание запросов на изменение структуры базы данных	2
Тема 3.18. Технологии создания процедур в базе данных	Содержание учебного материала: Технологии создания процедур в базе данных	2
	Практическая работа. Создание процедур на изменение структуры базы данных	2
Тема 3.19. Технологии создания триггеров в базе данных	Содержание учебного материала: Особенности синтаксиса создания БД. Синтаксис создания БД.	2
	Практическая работа. 1.Создание триггеров в базе данных на добавление данных.	2
	Практическая работа. Создание триггеров в базе данных на обновление данных	2
Тема 3.20. Первичные ключи и их роль в БД.	Содержание учебного материала: Основные характеристики первичных ключей и их роль в БД.	2
	Практическая работа. Разработка и внедрение первичных ключей.	2
Тема 3.21. Вторичные ключи и их роль в БД.	Содержание учебного материала: Вторичные ключи. Синтаксис создания и особенности синтаксиса.	2
	Практическая работа. Внедрение вторичных ключей путем FOREIGN KEY	2
Тема 3.22. Технология создания представлений.	Содержание учебного материала: Общая теоритическая информация о представления и их необходимость в БД.	2
	Практическая работа. Создание представлений графической среды SQL.	2
	Практическая работа. Создание представлений путем запроса к БД	2
Тема 3.23. Инструменты мониторинга сервера БД	Содержание учебного материала: Работа с инструментом мониторида сервера «Анализатор производительности базы данных SolarWinds для SQL Server»	2
	Практическая работа. Внедрение инструмента мониторинга сервера БД «Анализатор производительности базы данных SolarWinds для SQL Server»	2

Тема 3.24 Мониторинг нагрузки сервера БД.	Содержание учебного материала: Работа с инструментом мониторинга сервера « Idea SQL Diagnostic Manager»	2
	Практическая работа. Внедрение инструмента мониторинга сервера БД «Idea SQL Diagnostic Manager»	2
Тема 3.25. Средство контроля сервера баз данных	Содержание учебного материала: Работа со средством контроля БД «SQL Power Tools»	2
	Практическая работа. Внедрение средства контроля БД «SQL Power Tools»	2
Тема 3.26. Средство настройки производительности сервера.	Содержание учебного материала: Средство настройки производительности сервера. «Управление базой данных dbWatch»	2
	Практическая работа. Внедрение средства настройки производительности сервера БД «Управление базой данных dbWatch»	2
Тема 3.27. помощник по настройке ядра СУБД.	Содержание учебного материала: Основные характеристики и особенности внедрения « Performance Considerations»	2
	Практическая работа. Внедрение системы помощника настройки ядра СУБД « Performance Considerations»	2
Тема 3.28. Инструкции DBCC	Содержание учебного материала: Использование внутренней базы данных DBCC snapshot	2
Тема 3.29. Обзор расширенных событий	Содержание учебного материала: Основные понятия расширенных событий Архитектура расширенных событий	2
	Практическая работа. Разбор задач расширенных событий.	2
МДК 07.02. Сертификация информационных систем		128
Раздел 1. Методы и средства защиты компьютерных систем .		20
Тема 1.1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.	Содержание учебного материала: Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2
	Практическая работа. Настройка политики безопасности. Создание резервных копий базы данных	2
Тема 1.2. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.	Содержание учебного материала: Политика безопасности, настройка поли-тики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных	2
	Практическая работа. Восстановление базы данных. Восстановление носителей информации	2

Тема 1.3. Резервное копирование.	Содержание учебного материала: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.	2
	Практическая работа. Восстановление удаленных файлов	2
Тема 1.4. Восстановление носителей.	Содержание учебного материала: Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление. Мониторинг активности и блокирование смет казенных учреждений.	2
	Практическая работа. Мониторинг активности портов	2
Тема 1.5. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	Содержание учебного материала: Мониторинг рабочего стола Система контроля действий пользователя Мониторинг процессов. Мониторинг доступа к USB Мониторинг интернет-активности. Мониторинг локальных действий. Фаервол Межсетевой экран	2
	Практическая работа. Блокирование портов	2
Раздел 2 Сертификация информационных систем		100
Тема 2.1. Уровни качества программной продукции	Содержание учебного материала: Методы определения требований к качеству, подходы к выбору и усовершенствованию моделей метрического анализа показателей качества. Методы количественного измерения показателей качества на всех этапах ЖЦ.	2
Тема 2.2. 0 — низкий уровень, посредственное качество	Содержание учебного материала: Определения качества программной продукции. Работа с низко-качественным ПО.	2
Тема 2.3. 1 — средний уровень, обычное, приемлемое качество	Содержание учебного материала: Определения качества программной продукции. Работа со средним уровнем качества ПО.	2
Тема 2.4. 2 — высокий уровень, повышенное качество	Содержание учебного материала: Определения качества программной продукции. Работа со повышенном уровнем качества ПО.	2
Тема 2.5. 3 — исключительный уровень, необычное, редкое качество	Содержание учебного материала: Определения качества программной продукции. Работа со редким уровнем качества ПО.	2
Практическое занятие. Проверка наличия и сроков действия	Содержание учебного материала: проверка подлинности сертификатов соответствия и деклараций о соответствии требованиям технических	2

сертификатов	регламентов	
Практическое занятие. Виды сертификатов	Содержание учебного материала: Виды сертификатов, их количество, различия между разными видами сертификатов.	2
Практическое занятие. протокол HTTPS	Содержание учебного материала: Принцип работы Идентификация в HTTPS Идентификация сервера Идентификация клиента Уязвимости HTTPS Совместное использование HTTP и HTTPS Атаки с использованием анализа трафика	2
Практическое занятие. Проверка подлинности сертификата.	Содержание учебного материала: Обеспечение гарантий подлинности сертификатов в среде Windows Стандартная процедура обработки цепочки сертификатов Построение цепочки сертификатов. Построение цепочки сертификатов. Обработка цепочки списков CTL Обработка цепочки списков CTL	2
Практическое занятие. Реестр сертификатов и декларации	Содержание учебного материала: Аккредитованные лица: Реестр аккредитованных лиц Реестр аккредитованных лиц по негосударственной экспертизе Реестр испытательных лабораторий (центров), соответствующих принципам надлежащей лабораторной практики ОЭСР Сертификаты соответствия и декларации о соответствии: Единый реестр сертификатов соответствия и деклараций о соответствии	2
Практическое занятие. Сертификаты соответствия	Содержание учебного материала: Содержание Органы по сертификации Обязательная сертификация Добровольная сертификация Сертификат соответствия техническим регламентам ЕАЭС Маркировка сертифицированной продукции ЕАЭС Порядок процедуры сертификации	2
Практическое занятие. Декларации соответствия	Содержание учебного материала: Декларации о соответствии в России Декларация соответствия в Европейском Союзе (CE Mark)	2
Практическое занятие Электронно-цифровая подпись	Содержание учебного материала: Основные принципы История возникновения Алгоритмы Использование хеш-функций Симметричная схема Асимметричная схема Виды асимметричных алгоритмов Перечень алгоритмов ЭП	2

	Подделка подписей Модели атак и их возможные результаты Подделка документа (коллизия первого рода) Получение двух документов с одинаковой подписью (коллизия второго рода) Социальные атаки Управление ключами Управление открытыми ключами Хранение закрытого ключа Использование ЭП Манипуляции с электронными подписями в России	
Практическое занятие Техрегламенты и ГОСТы	Содержание учебного материала: Европейский союз США Россия История Оценка соответствия Подтверждение соответствия Технические регламенты Евразийского экономического (Таможенного) союза Технические регламенты России	2
Тема 2.6. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей.	Содержание учебного материала: Требования к программному обеспечению Требования к аппаратному обеспечению	2
Тема 2.7. Оформление требований.	Содержание учебного материала: Оформление требований к: программному обеспечению аппаратному обеспечению	2
Тема 2.8. Техническое задание	Содержание учебного материала: Основные этапы создания технического задания	2
Тема 2.8. Сертификаты безопасности	Содержание учебного материала: Виды сертификатов Сертификат открытого ключа Сертификат атрибутов Классификация сертификатов	2
Тема 2.9. Виды сертификатов безопасности	Содержание учебного материала: CRTP, CRTE, CRTM, CARTP, CAWASP	2
Тема 2.10. Виды сертификатов безопасности: CISSP	Содержание учебного материала: сертификат безопасности: CISSP	2
Тема 2.11. Виды сертификатов безопасности: COBIT	Содержание учебного материала: сертификат безопасности: COBIT	2
Тема 2.11. Виды сертификатов безопасности: ITIL	Содержание учебного материала: сертификат безопасности: ITIL	2
Тема 2.12. Виды	Содержание учебного материала:	2

сертификатов безопасности: ISO / IEC 27000	сертификат безопасности: ISO / IEC 27000	
Тема 2.13. Сроки действия сертификатов безопасности	Содержание учебного материала: Сроки действия сертификатов безопасности	2
Тема 2.14. Проверка наличия сертификата безопасности	Содержание учебного материала: Проверка через браузер Проверка через онлайн-сервис.	2
Практическое занятие. Разработка политики безопасности корпоративной сети	Содержание учебного материала: Назначение политики безопасности. Ознакомление с требованиями по безопасности. Разработка политики безопасности сети	2
Практическое занятие. Разработка сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала: Ознакомление с сетевой архитектурой, ознакомление с требованиями по безопасности, рассмотрение технического задания, выполнение технического задания	2
Практическое занятие. Формирование требований к надежности корпоративной сети	Содержание учебного материала: Анализ бизнес-потребностей: Идентификация бизнес-целей и задач, зависящих от сети. Оценка важности доступности и надежности для бизнес-процессов. Определение уровня доступности: Установление требуемого процента доступности (SLA). Анализ последствий простоев и перерывов в работе сети. Анализ рисков и угроз: Определение потенциальных угроз для сети (внутренние и внешние). Оценка вероятности и воздействия угроз на надежность. Идентификация критических компонентов: Определение ключевых элементов инфраструктуры сети. Оценка важности каждого компонента для общей надежности. Технические требования: Установление требований к оборудованию (сетевым устройствам, серверам, хранилищам данных). Определение необходимых технических решений для обеспечения надежности. План восстановления после сбоев (Disaster Recovery): Разработка стратегии восстановления после сбоев. Создание планов и процедур восстановления данных и сетевых служб. Мониторинг и управление надежностью: Определение методов мониторинга состояния сети. Разработка процессов управления надежностью и внесения изменений.	2



	<p>Обучение персонала и соблюдение стандартов: Обучение сотрудников вопросам безопасности и надежности сети. Соблюдение соответствующих стандартов и регуляторных требований. Тестирование и аудит надежности: Проведение регулярных тестов на прочность и безопасность сети. Проведение аудита сетевых настроек и политик безопасности.</p>	
Практическое занятие Подбор компонентов, обеспечивающих защиту информации	<p>Содержание учебного материала: Выбор методов шифрования: Определение методов шифрования данных в покое и в передаче. Установление стандартов шифрования и алгоритмов. Аутентификация и авторизация: Разработка системы аутентификации пользователей и устройств. Настройка прав доступа и авторизации для контроля доступа к данным. Защита сетевой инфраструктуры: Выбор средств защиты сети, таких как брандмауэры, интранет и экстранет. Установка правил фильтрации и обнаружения вторжений.</p>	2
Практическое занятие Описание компонентов, обеспечивающих защиту информации	<p>Содержание учебного материала: Брандмауэры (Firewalls) Антивирусное и антималware-программное обеспечение Шифрование данных: (IDS/IPS) Средства аутентификации и авторизации Средства управления уязвимостями.</p>	2
Практическое занятие Международный стандарт ISO/IEC 27002	<p>Содержание учебного материала: Политики и процедуры безопасности Управление рисками и уязвимостями Технические меры и контроль</p>	2
Практическое занятие Проработка возможных уязвимостей	<p>Содержание учебного материала: Инвентаризация активов Сканирование сети Сканирование приложений Анализ результатов Разработка плана решения Устранение уязвимостей Периодическое обновление Тестирование безопасности Обучение сотрудников Мониторинг и реагирование</p>	2
Практическое занятие Защита технического уровня	<p>Содержание учебного материала: Идентификация и аутентификация Управление доступом Шифрование Защита от вредоносного программного обеспечения</p>	2

	Безопасность сетей	
Тема 2.15. Системы сертификации.	Содержание учебного материала: Цель сертификации Нормативные документы Орган по сертификации Процедура сертификации Маркировка и обозначение Сертификация продукции Системы менеджмента Защита интересов потребителей	2
Тема 2.16. Центры сертификации.	Содержание учебного материала: Оценка соответствия Выдача сертификатов Мониторинг и периодическая проверка Содействие в соблюдении нормативов Обеспечение доверия потребителей	2
Тема 2.17. Сертификат разработчика.	Содержание учебного материала: Подтверждение навыков Помощь в карьере Обновление знаний Специализация	2
	Практическое занятие SSL сертификат разработчика	2
Тема 2.18. SSL сертификат.	Содержание учебного материала: Идентификация Шифрование Целостность данных Доверие и безопасность	2
	Практическое занятие Разработка SSL сертификата.	2
Практическое занятие Получение сертификата	Содержание учебного материала: Подготовка, Регистрация, Экзамен или оценка, Оценка результатов, Получение сертификата, Обновление и поддержание, Использование сертификата.	2
Практическое занятие self-signed	Содержание учебного материала: Цель сертификата, Самоподписанный процесс, Доверие браузеров, Использование в тестировании и внутренних сетях, Недостатки, Альтернативы.	2
Тема 2.19. Обязательная сертификация	Содержание учебного материала: Цель сертификации, Обязательное требование, Процесс сертификации, Защита потребителей, Виды продукции, Мировые и национальные стандарты, Соблюдение и наказание.	2
	Практическое занятие. Внедрение Обязательной сертификации	2
Практическое занятие Code Signing сертификат	Содержание учебного материала: Установление обязательных требований, Создание стандартов, Оценка соответствия, Выдача сертификатов, Выдача сертификатов, Наказание за нарушения	2

Тема 2.20. Добровольная сертификация	Содержание учебного материала: Идентификация, Шифрование, Целостность данных, Доверие и безопасность.	2
Практическое занятие Website Anti Malware Scanner сертификат	Содержание учебного материала: Установление обязательных требований, Создание стандартов, Оценка соответствия, Выдача сертификатов, Выдача сертификатов, Наказание за нарушения	2
Практическое занятие Unified Communications сертификат.	Содержание учебного материала: Цель УС сертификатов, Использование в корпоративной среде, Защита от атак и утечек данных, Многофункциональность, Центры сертификации (СА), Управление сертификатами, Соблюдение нормативных требований.	2
Тема 2.21. Современные тренды в области сертификации информационных систем	Содержание учебного материала: Актуальные вызовы и угрозы информационной безопасности. Новейшие методы аутентификации и защиты данных. Искусственный интеллект и машинное обучение в сертификации. Зеленая сертификация и устойчивость ИС. Роль «кибергигиенического» сертификата в современном мире.	2
Тема 2.22. Сертификация в облаке: особенности и вызовы	Содержание учебного материала: Облачные вычисления и их влияние на информационную безопасность. Требования и стандарты для сертификации облачных ИС. Преимущества и недостатки облачной сертификации. Управление доступом и контроль данных в облачных средах. Сравнение различных облачных платформ с точки зрения безопасности.	2
Тема 2.23. Международные аспекты сертификации информационных систем	Содержание учебного материала: Роль международных стандартов и организаций в сертификации. Сравнение международных систем сертификации (например, ISO, NIST, Common Criteria). Международные соглашения и требования к глобальным ИС. Международные аспекты управления уязвимостями и инцидентами. Исследование мировых случаев успешной сертификации ИС.	2
Тема 2.24. Будущее сертификации информационных систем	Содержание учебного материала: Технологические инновации и их влияние на сертификацию ИС. Экономические и социальные аспекты сертификации в будущем. Развитие регуляторной среды и законодательных инициатив. Автоматизация процессов сертификации с использованием искусственного интеллекта.	2

	Прогнозирование трендов в области сертификации информационных систем на ближайшие годы.	
Самостоятельная работа обучающихся: Тематика самостоятельной работы написание сообщения (доклада, реферата) по теме: «Информационная безопасность баз данных», «Угрозы безопасности баз данных»		4
Консультации		6
Экзамен по модулю		12
Всего		500

### 3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

#### 3.1. предусмотрены специальные помещения:

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных лаборатория

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д. 7, помещение № 70

Специализированная мебель:

Стол (двухместный) – 12 шт.

Стол компьютерный – 1 шт.

Стул – 25 шт.

Доска настенная – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт. ЛВС

Выход в Интернет

Программное обеспечение

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Install- er for Windows, NetBeans, SOL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

МДК.07.02 Сертификация информационных систем - лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д. 7, помещение № 70

Специализированная мебель:

Стол (двухместный) – 12 шт.

Стол компьютерный – 1 шт.

Стул – 25 шт.

Доска настенная – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт. Программное обеспечение

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Install- er for Windows, NetBeans, SOL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

для проведения учебной практики:

- лаборатория «Программирования и баз данных» - аудитория № 70,

Специализированная мебель:

Стол (двухместный) – 12 шт.

Стол компьютерный – 1 шт.

Стул – 25 шт.

Доска настенная – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт. Программное обеспечение

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

#### МДК. Управление и автоматизация баз данных

##### Основная литература

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — URL:

<https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/474841> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/471698> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. —URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/472497> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

3. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных: учебно-методическое пособие / Э.Г. Дадян. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 120 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959294> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

4. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных. Практикум: учебно-методическое пособие / Э.Г. Дадян. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 84 с.- ISBN 978-5-16-106528-0 (online). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959293> (дата обращения: 10.03.2023). –

Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный..

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU:<http://www.book.ru>
2. Электронно-библиотечная система Znanium:<http://www.znanium.com>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН»:<http://biblioclub.ru/>

МДК. 07.02 Сертификация информационных систем

#### Основные печатные и электронные издания:

1. Сергеев, А. Г. Сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/469817> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-15-8. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа:

Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.



Дополнительные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

2. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413308> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU: <http://www.book.ru>
2. Электронно-библиотечная система Znanium: <http://www.znanium.com>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН»: <http://biblioclub.ru/>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля «ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и их обсуждения.

Код и формулировка профессиональных компетенций, освоенные в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД; выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД, выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД, выполнены запросы на указанное изменение структуры БД.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступле-</p>
	Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями.	<p>ние с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>

<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
<p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана политика безопасности; проверено наличие сертификатов программных средств.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>

<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-защита отчетов по производственной практике</p>
---	---	---

Код и формулировка общих компетенций, освоенные в рамках модуля	Освоенные показатели результата	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютерное тематическое тестирование</li> <li>-устный и письменный опрос</li> <li>-оценка выполнения практических заданий</li> <li>-дискуссия, обсуждение</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ситуационных заданий</li> <li>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</li> <li>-промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>-защита отчетов по учебной / производственной практике</li> </ul>
ОК 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютерное тематическое тестирование</li> <li>-устный и письменный опрос</li> <li>-оценка выполнения практических заданий</li> <li>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</li> <li>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</li> <li>-промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>-защита отчетов по учебной / производственной практике</li> </ul>

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютерное тематическое тестирование</li> <li>-устный и письменный опрос</li> <li>-оценка выполнения практических заданий</li> <li>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</li> <li>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</li> <li>-промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>-защита отчетов по учебной / производственной практике</li> </ul>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> <li>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютерное тематическое тестирование</li> <li>-устный и письменный опрос</li> <li>-оценка выполнения практических заданий</li> <li>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</li> <li>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</li> <li>-промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>-защита отчетов по учебной / производственной практике</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать грамотность устной и письменной речи</li> <li>– ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютерное тематическое тестирование</li> <li>-устный и письменный опрос</li> <li>-оценка выполнения практических заданий</li> <li>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</li> <li>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</li> <li>-промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>-защита отчетов по учебной / производственной практике</li> </ul>

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	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной / производственной практике
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	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена – защита отчетов по учебной / производственной практике
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.	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной / производственной практике



ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной / производственной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной / производственной практике
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной / производственной практике

