

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 07. Соадминистрирование баз данных и серверов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Соадминистрирование баз данных и серверов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	<i>Соадминистрирование баз данных и серверов</i>
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Формируемые знания, умения
Знать	модели данных, основные операции и ограничения;
	технологии установки и настройки сервера баз данных;
	требования к безопасности сервера базы данных;
	государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
Уметь	проектировать и создавать базы данных;
	выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
	осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
	владеть технологиями проведения сертификации программного средства
	разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение

профессионального модуля

Всего часов - 346

Из них на освоение МДК 118

на практики учебную 108 и производственную (по профилю специальности) 108,

экзамен по профессиональному модулю 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем часов					Коды профессионал ьных общих компетенций
		Всего часов	Теоретич еские занятия	Лаборато рные работы и практичес кие занятия	Консульт ации	Самосто ятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	78	34	38	2	4	ПК 7.1-ПК 7.5 ОК 01-09
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 8 семестр						
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	40	18	16	2	4	ПК 7.1-ПК 7.5 ОК 01-09
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 8 семестр						
УП.07.01	Учебная практика	108		108			ПК 7.1-ПК 7.5 ОК 01-09
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 8 семестр						
ПП.07.01	Производственная практика	108		108			ПК 7.1-ПК 7.5 ОК 01-09
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 8 семестр						

Экзамен по профессиональному модулю – 8 семестр	12	ПК 7.1-ПК 7.5 ОК 01-09
---	----	------------------------------

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

1.1. 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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Количество часов
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		72
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		72
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	12
	1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	
	2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	
	3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	
	4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенты сегменты.	
	5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	
	6. Транзакции, блокировки и согласованность данных	
	7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	
	8. Словарь данных: назначение, структура, префиксы	
	9. Правила Дейта	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		12
1. Практическая работа «Построение схемы базы данных»		
2. Практическая работа «Составление словаря данных»		
Тема 7.1.2. Серверы баз данных	Содержание	12
	1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	
2. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможно-		

	<p>стям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.</p> <p>3. Хранимые процедуры и триггеры</p> <p>4. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных</p> <p>5. Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных</p> <p>6. Банк данных: состав, схема</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»</p> <p>2. Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»</p> <p>3. Лабораторная работа «Конфигурирование сети»</p> <p>4. Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов»</p> <p>5. Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»</p>	12
<p>Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.</p> <p>2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.</p> <p>3. Удаленное администрирование</p> <p>4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала</p> <p>5. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.</p> <p>6. Создание запросов, процедур и триггеров.</p> <p>7. Для квалификации «Администратор баз данных» Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных</p> <p>8. Динамический SQL и его операторы.</p> <p>9. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных</p> <p>10. Инструменты мониторинга нагрузки сервера</p>	12
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL»</p> <p>2. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»</p> <p>3. Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»</p> <p>4. Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»</p> <p>5. Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»</p> <p>6. Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных»</p>	10

	7. Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера»	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		34
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		34
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	8
	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	
	11. Брандмауэры	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	
2. Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»		
3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных»		
4. Лабораторная работа «Восстановление носителей информации»		
5. Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов»		
6. Лабораторная работа «Мониторинг активности портов»		
7. Лабораторная работа «Блокирование портов»		
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	Содержание	10
	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.	
	7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»	
	2. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»	
	3. Лабораторная работа «Получение сертификата»	
Учебная практика по модулю		108
Виды работ		
Построение схемы базы данных		
Создание базы данных.		
Выполнение запросов к базе данных.		
Создание хранимых процедур в базах данных.		
Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.		
Установка и настройка сервера MySQL.		
Установка и настройка сервера под UNIX.		
Распределение привилегий пользователей.		
Управление привилегиями пользователей.		
Установка и настройка контроллера домена.		
Осуществление методов восстановления БД после сбоев.		
Применение параметров безопасности.		
Применение параметров безопасности.		
Разработка политики безопасности корпоративной сети.		
Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.		
Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию.		
Проверка наличия и сроков действия сертификатов.		
Разработка Технического задания.		

Производственная практика

Виды работ

1 Защита данных от несанкционированного доступа. Защита данных от разрушений.

Содержание работы 1.1

Разработать методы внутри приложения позволяющие обеспечить защиту информации в базе данных:

Создание методов защиты. Реализация прав доступа.

Создание объектов для определения полномочий

пользователей. Распределение привилегий пользователей. Управление привилегиями пользователей. Реализовать регистрацию новых пользователей. Реализовать аутентификацию.

Виды работ 2 Настройка политики безопасности

Содержание работы 2.1

Задание 1. Изучить:

- 1) настройку Политики безопасности на ПК.
- 2) настройку Параметров безопасности на ПК.
- 3) настройку Политики обновления на ПК. Задание 2.

Ответить на вопросы:

1. Определить назначение политики безопасности системы.
2. Где производится настройка политики безопасности системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
4. Как разрешить доступ сетевым пользователям, которым разрешено работать в системе к компьютеру?
5. Определить назначения пункта политики безопасности Разрешать вход в систему через службу терминалов.
6. Как предоставить определенной группе пользователей вносить изменения в системное время?
7. Определить назначение пункта политики безопасности Отладка программ.
8. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?
9. Определить назначение пункта политики безопасности Принудительное удаленное завершение.
10. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?
11. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?
12. В каком разделе производится настройка глобальных параметров безопасности?
13. Определить назначение политики обновления.
14. Как произвести настройку политики обновления?
15. Какие события безопасности должны фиксироваться в журнале аудита?
16. Какие параметры определяют политику аудита?
17. Какие факторы влияют на определение размеров доменов безопасности?
18. Какие дополнительные возможности разграничения доступа к информационным ресурсам предоставляет шифрующая файловая система?

Виды работ 3 Администрирование базы данных

Содержание работы 3.1

Придумать и построить SQL запросы к БД по 3 запроса следующих типов:

Операторы IN, BETWEEN, LIKE, is NULL. Преобразование вывода и встроенные функции. Агрегирование и групповые функции.

Пустые значения (NULL) в агрегирующих функциях. Вложенные подзапросы

Придуманные запросы оформить в текстовом документе (запрос и результат).

Создать триггер для контроля добавления данных.

Создать триггер проверяющий заполнение внешнего ключа таблицы (на выбор).

Виды работ 4 Мониторинг активности портов. Блокирование портов

Содержание работы 4.1 Изучить материал по мониторингу активности и блокированию портов и ответить на вопросы:

1. Какие виды мониторинга рабочих операций пользователя существуют?
2. Дайте характеристику современным программным средствам мониторинга действий пользователей. Какое программное средство вы порекомендовали бы нашей организации? Почему?
3. Какие уязвимости ОС Windows были устранены в данной работе и какими путями?
4. Как узнать закрытые порты? Как открыть нужный порт?
5. Для чего используется программа NetStat Agent? Nmap? TCPView?

Виды работ 5 Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД. Первоначальная загрузка и ведение базы данных.

Содержание работы 5.1

Описать поэтапно в текстовом документе.

1. Определиться с задачами сервера и дать их обоснование.
2. Укажите ожидаемую нагрузку на сервер.
3. Выбор платформы сервера
4. Выбор операционной системы для решения задач сервером.

Содержание работы 5.2

Задание 1. Проверить режимы автоматического начала транзакций и неявного начала транзакций, используя переключатель IMPLICIT_TRANSACTION и команду COMMIT.

Задание 2. Создать несколькими способами распределенные транзакции и убедиться в корректности их выполнения.

Задание 3. Создать вложенные транзакции, выполнив следующие команды:

```
CREATE TABLE #aaa (cola int) -- 0-й уровень BEGIN TRAN -- 1-й уровень
```

```
INSERT INTO #aaa VALUES (111) BEGIN TRAN -- 2-й уровень INSERT INTO #aaa VALUES (222) BEGIN TRAN -- 3-й уровень
```

```
INSERT INTO #aaa VALUES (333)
```

```
SELECT * FROM #aaa
```

```
SELECT 'Вложенность транзакций',
```

```
@@TRANCOUNT ROLLBACK TRAN SELECT * FROM #aaa --
```

откат на 0-й уровень SELECT 'Вложенность транзакций', @@TRANCOUNT Проанализировать полученные результаты. Задание 4. Написать пример пакета запросов с использованием команд COMMIT и ROLLBACK для автоматических, неявных и явных транзакций.

Задание 5. Написать пример пакета команд, иллюстрирующих использование средств оптимизации при откате транзакций.

Задание 6. Используя средства MS SQL Server 2000, изучить физическую и логическую архитектуру журнала транзакций. Задание 7.

С помощью системной хранимой процедуры sp_configure изменить интервал контрольных точек для базы данных Pubs.

Задание 8. Уточнить синтаксис команд управления транзакциями и написать пример пакета с использованием всех вариантов этих команд.

Виды работ 6 Организация сертификации информационных систем в РФ

Содержание работы 6.1

Для базы данных созданной для образовательной организации укажите и дайте характеристику:

- 1) Вид сертификации ПО;
- 2) Орган по сертификации ПО в регионе;
- 3) Документы, необходимые для процедуры сертификации ПО;
- 4) Порядок получения сертификата;
- 5) Документ, получаемый при положительном результате сертификационных испытаний.

Виды работ 7

Администрирование БД.

Содержание работы 7.1

1. Сформулировать правила бизнес-логики информационной системы, которые целесообразно реализовать в виде триггеров.
2. Реализовать триггеры для БД на языке SQL (с использованием расширений языка SQL выбранной СУБД).
3. Реализовать для транзакции, разработанной в лабораторной работе No5, реализующую ее хранимую процедуру на языке SQL (с использованием расширений языка SQL выбранной СУБД).

Виды работ 8 Получение сертификата. Проверка наличия и сроков действия сертификата

Выполнить задание:

- 1) Указать объекты информатизации, подлежащие обязательной сертификации.
- 2) Какие требования безопасности, предъявляются к ПЭВМ?
- 3) На какой срок выдаются сертификаты безопасности?
- 4) Как можно проверить наличие и действие сертификата безопасности?
- 5) По каким причинам может быть приостановлено действие сертификата безопасности?
- 6) Назначение и получение SSL-сертификата. Опишите схему действия SSL.
- 7) Как определить использует сайт SSL-сертификаты?

Оформить заявку на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, руководствуясь нижеследующей формой заявки.

Виды работ 9 Организация безопасности БД.

Содержание работы 9.1

1. Для доступа к SQL Server создайте 4 учетные записи (логины):
«Администратор БД», «Сотрудник отдела кадров», «Сотрудник отдела продаж», «Сотрудник отдела поставок»;
2. Учетную запись «Администратор» наделите привилегиями системного администратора (с помощью системной роли);
3. Напишите SQL-скрипты для получения следующей информации:
 - 3.1. Секретный идентификатор, имя, хэш пароля определенной учетной записи;
 - 3.2. Список всех учетных записей сервера;
 - 3.3. Список всех учетных записей сервера, обладающих правами администратора;
4. Напишите SQL-скрипты для выполнения следующих действий с учетной записью SQL-сервера:
 - 4.1. Блокировка учетной записи (временное приостановление действия);
 - 4.2. Разблокировка учетной записи;
 - 4.3. Изменение пароля учетной записи;
 - 4.4. Изменение БД по умолчанию;
5. Удаление учетной записи;
 5. Напишите SQL-скрипты для выполнения следующих действий с учетной записью операционной системы (ОС):
 - 5.1. Регистрация учетной записи ОС в качестве учетной записи в MS SQL Server;
 - 5.2. Отмена регистрации учетной записи ОС в качестве учетной записи в MS SQL Server;
 - 5.3. Запрет подключений учетной записи ОС в качестве учетной записи в MS SQL Server;
6. Для каждой учетной записи, созданной в 1 пункте, кроме «Администратор БД» добавьте пользователя в вашу БД (AdventureWorks2008R2);

Всего

346



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : столы и стулья для обучающихся на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, шкаф - 2 шт., персональный компьютер с подключением к глобальной сети "Интернет", проектор, проекционный экран, флипчарт

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 14-106): столы, стулья для обучающихся на 21 посадочное место, проектор, персональные компьютеры для обучающихся – 13 штук с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего и профессионального назначения, принтер, web-камера, маркерная доска, шкаф

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 14-106а)

Медиа-зал : помещение для самостоятельной работы: 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программное обеспечение общего назначения, столы, стулья на 15 посадочных мест

Читальный зал :

помещение для самостоятельной работы на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 4 обучающихся с выходом в

локальную сеть, глобальную сеть, программное обеспечение общего назначения, телевизор.

Кабинет информатики (ауд. 14-310)

Помещение для самостоятельной работы: столы и стулья для обучающихся на 24 посадочных места, с персональным компьютером - 12 шт., с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего назначения, проектор, маркерная доска, интерактивная доска, шкаф, стенды информационные «Состав системного блока», «Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода и вывода», комплекты практических работ

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : столы и стулья для обучающихся на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, шкаф - 2 шт., персональный компьютер с подключением к глобальной сети "Интернет", проектор, проекционный экран, флипчарт

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 14-106): столы, стулья для обучающихся на 21 посадочное место, проектор, персональные компьютеры для обучающихся – 13 штук с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего и профессионального назначения, принтер, web-камера, маркерная доска, шкаф

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 14-106а)

Медиа-зал : помещение для самостоятельной работы: 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательную среду университета, программное обеспечение общего назначения, столы, стулья на 15 посадочных мест

Читальный зал :

помещение для самостоятельной работы на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 4 обучающихся с выходом в локальную сеть, глобальную сеть, программное обеспечение общего назначения, телевизор.

УП.07.01 Учебная практика по соадминистрированию баз данных и серверов

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 14-106): столы, стулья для обучающихся на 21 посадочное место, проектор, персональные компьютеры для обучающихся – 13 штук с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего и профессионального назначения, принтер, web-камера, маркерная доска, шкаф

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 14-106а)

Медиа-зал : помещение для самостоятельной работы: 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программное обеспечение общего назначения, столы, стулья на 15 посадочных мест

Читальный зал :

помещение для самостоятельной работы на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 4 обучающихся с выходом в локальную сеть, глобальную сеть, программное обеспечение общего назначения, телевизор.

Кабинет информатики (ауд. 14-310)

Помещение для самостоятельной работы: столы и стулья для обучающихся на 24 посадочных места, с персональным компьютером - 12 шт., с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего назначения, проектор, маркерная доска, интерактивная доска, шкаф, стенды информационные «Состав системного блока», «Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода и вывода», комплекты практических работ

ПП.07.01. Производственная практика (по профилю специальности) по соадминистрированию баз данных и серверов

Медиа-зал : помещение для самостоятельной работы: 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программное обеспечение общего назначения, столы, стулья на 15 посадочных мест

Читальный зал :

помещение для самостоятельной работы на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 4 обучающихся с выходом в локальную сеть, глобальную сеть, программное обеспечение общего назначения, телевизор.

Библиотека, помещение для самостоятельной работы:

Библиотечный фонд, укомплектованный печатными и электронными изданиями. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа

Кабинет информатики

Помещение для самостоятельной работы: столы и стулья для обучающихся на 24 посадочных места, с персональным компьютером - 12 шт., с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего назначения, проектор, маркерная доска, интерактивная доска, шкаф, стенды информационные «Состав

системного блока», «Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода и вывода», комплекты практических работ

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 Основная учебная литература

1. 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», 2023. – 256 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 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 27.02.2018

3.2.3 Дополнительная учебная литература

1. 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, 2022.-368 с.

3.2.4 Интернет-ресурсы

Интернет – ресурсы:

1. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: [https://technet.microsoft.com/ruru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ruru/library/bb522659(v=sql.120))
2. Институт дистанционного обучения «ИНТУИТ». <http://www.intuit.ru/eprog/intuitdpo/pk/itoffice/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>проектировать и создавать базы данных;</p> <p>выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <p>владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p> <p>разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен</p>
Знания:	
<p>модели данных, основные операции и ограничения;</p> <p>технология установки и настройки сервера баз данных;</p> <p>требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен</p>
Иметь практический опыт:	
<p>В участии в соадминистрировании серверов;</p> <p>разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен</p>

применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	
--	--