

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Производственной практики по профессиональному модулю ПМ.07

Сoadминистрирование баз данных и серверов

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
преподаватель

Рязанова О.В.

Рубцовск 2023

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен для исполнения на заседании кафедры математики и прикладной информатики (год набора – 2023).

Протокол от 15.06.2023 №8

*И.о. заведующего кафедрой
Рязанова О.В., преподаватель*

Работодатель:

А.Ю. Селиванов, Начальник
отдела информационных технологий
Рубцовского филиала акционерного
общества Алтайского вагоностроения
(Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)

А.Ю. Селиванов

1. Планируемые результаты практики

Компетенция	Планируемые результаты практики	Наименование оценочного средства
<p>ПК 7.1: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p>	<p>Знает: – модели данных, основные операции и ограничения.</p> <p>Умеет: – выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p>Иметь практический опыт: – идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных заданий</i></p>
<p>ПК 7.2: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p>	<p>Знает: – технологию установки и настройки сервера баз данных. – требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Умеет: – осуществлять основные функции по администрированию баз данных. – проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Иметь практический опыт: – участия в администрировании отдельных компонент серверов.</p>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных заданий</i></p>
<p>ПК 7.3: Формировать требования к конфигурации</p>	<p>Знает: – технологию установки и настройки сервера баз данных.</p>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных</i></p>

<p>локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p>	<p>– требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p><i>заданий</i></p>
<p>ПК 7.4: Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p>	<p>Знает: – модели данных и их типы. – основные операции и ограничения. Иметь практический опыт: – участия в соадминистрировании серверов; – применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий</p>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>
<p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p>	<p>Знает: – технологию установки и настройки сервера баз данных. – требования к безопасности сервера базы данных. – государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. Умеет: – разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Иметь практический опыт:</p>	<p><i>Задания; Отчет о выполнении индивидуальных Заданий</i></p>

	– разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	
--	---	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание заданий

Оценочная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота и правильность выполнения задания. 2. Последовательность выполнения задания. 3. Своевременность и качество выполнения задания. 4. Самостоятельность выполнения задания. 5. Приобретение практического опыта.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме и правильно, последовательность выполнения задания не нарушена, задание выполнено качественно и в установленные сроки, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, приобретены практические навыки.
Хорошо		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, последовательность его выполнения не нарушена, задание выполнено самостоятельно и в установленные сроки, приобретены практические навыки

Удовлетворительно		Задание в целом выполнено в установленные сроки и самостоятельно, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала. Приобретены практические навыки
Неудовлетворительно		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала; задание не выполнено. Нарушены сроки выполнения задания. Задание решено не самостоятельно. Студент не приобрел практические навыки.

Оценивание отчета по результатам практики

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики. 2. Структурированность и полнота собранного материала. 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите. 	<p>Отчетная документация выполнена в соответствии с требованиями.</p> <p>Материал усвоен в полном объеме, изложен логично.</p> <p>Индивидуальная работа выполнена в полном объеме и в срок.</p> <p>При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения.</p>

		Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя.
Хорошо (базовый уровень)		Имеются незначительные нарушения в выполнении отчетной документации Индивидуальная работа выполнена в полном объеме. При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчетная документация выполнена с нарушениями требований. Индивидуальная работа выполнена с нарушением сроков. Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетвори		Отчетная документация не

<p>тельно (уровень не сформирован)</p>		<p>соответствует требованиям, индивидуальная работа не выполнена. Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.</p>
--	--	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов практики

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Перечень заданий /работ

1. Собрать общие сведения об организации (предприятии), видах деятельности, организационной структуре организации и ее подразделениях. Изучить должностные инструкции сотрудников подразделения, где проходила практика.
2. Собрать исходные данные о компьютерной инфраструктуре организации (предприятия) по видам обеспечения информационных систем.
3. Выполнить анализ предметной области (предложенной руководителем практики от организации) и формирование требований к базе данных в соответствии с поставленной задачей.
4. Разработать модели данных с использованием инструментальных средств проектирования БД, создать объекты базы данных в конкретной СУБД.
5. Организовать защиту созданной вами БД. Описать процесс создания защиты вашей БД в отчете.
6. Заполнить базу данных. Выполнить SQL-запросы к базе данных. Выполнить изменения в базе данных. Создать запросы и процедуру на изменение структуры базы данных.
Придумать и построить SQL запросы к БД 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 отчете (запрос и результат).

7. Разработать технические требования к серверу баз данных. Сравнить технические характеристики серверов. Установить и настроить сервер базы данных. Создать механизмы сервера для обслуживания базы данных.

Определиться с задачами сервера и дайте их обоснование. Укажите ожидаемую нагрузку на сервер. Выбор платформы сервера. Выбор операционной системы для решения задач сервером.

8. Изучить политику безопасности:

- настройку Политики безопасности на ПК.
- настройку Параметров безопасности на ПК.
- настройку Политики обновления на ПК.

9. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных.

10. Разработать прикладную программу для организации доступа к базе данных с использованием языка SQL.

11. 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.

12. Создайте 4 учетные записи (логины):

- «Администратор БД»,
- «Сотрудник 1»,
- «Сотрудник 2»,
- «Сотрудник 3».

Учетную запись «Администратор» наделите привилегиями системного администратора (с помощью системной роли).

Напишите SQL-скрипты для получения следующей информации:

- Список всех учетных записей сервера;
- Список всех учетных записей сервера, обладающих правами администратора.

Напишите SQL-скрипты для выполнения следующих действий с

учетной записью SQL-сервера:

- Блокировка учетной записи (временное приостановление действия);
 - Разблокировка учетной записи;
 - Изменение пароля учетной записи.
13. Принять участие в настройке web сервера и оптимизации под нагруженные проекты.
14. Изучить материал по мониторингу активности и блокированию портов и ответить на вопросы:
- Какие виды мониторинга рабочих операций пользователя существуют?
 - Дайте характеристику современным программным средствам мониторинга действий пользователей. Какое программное средство вы порекомендовали бы нашей организации? Почему?
 - Как узнать закрытые порты? Как открыть нужный порт?
 - Для чего используется программа NetStat Agent? Nmap? TCPView?
15. Выполнить проверку наличия и сроков действия сертификатов.
- Указать объекты информатизации, подлежащие обязательной сертификации.
 - Какие требования безопасности, предъявляются к ПЭВМ?
 - На какой срок выдаются сертификаты безопасности?
 - Как можно проверить наличие и действие сертификата безопасности?
 - По каким причинам может быть приостановлено действие сертификата безопасности?
 - Назначение и получение SSL-сертификата. Опишите схему действия SSL.
 - Как определить, использует сайт SSL-сертификаты?
16. Оформить требования и разработать ТЗ по сертификации базы данных.
17. Вести индивидуальный дневник практики в соответствии с установленными требованиями.
18. Подготовить письменный отчет по результатам практики.

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТЕ

Перечень вопросов

1. В какой организации (предприятии) проходила практика?
2. Какую деятельность осуществляет организация (предприятие)?

3. Расскажите об организационной структуре организации (предприятия)?
4. Каковы виды деятельности организации (предприятия)?
5. В каком структурном подразделении проходила практика?
6. Какие технические характеристики имелись на компьютере, за которым осуществлялась работа?
7. Расскажите о серверах баз данных организации.
8. Определить назначение политики безопасности системы.
9. Где производится настройка политики безопасности системы?
10. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
11. Как разрешить доступ сетевым пользователям, которым разрешено работать в системе к компьютеру?
12. Определить назначения пункта политики безопасности Разрешать вход в систему через службу терминалов.
13. Определить назначение пункта политики безопасности Отладка программ.
14. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?
15. Определить назначение пункта политики безопасности Принудительное удаленное завершение.
16. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?
17. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?
18. В каком разделе производится настройка глобальных параметров безопасности?
19. Определить назначение политики обновления.
20. Как произвести настройку политики обновления?
21. Какие события безопасности должны фиксироваться в журнале аудита?
22. Какие параметры определяют политику аудита?
23. Какие факторы влияют на определение размеров доменов безопасности?
24. Какие дополнительные возможности разграничения доступа к информационным ресурсам предоставляет шифрующая файловая система?
19. Для базы данных созданной для образовательной организации укажите и дайте характеристику:
 - Вид сертификации ПО;
 - Орган по сертификации ПО в регионе;
 - Документы, необходимые для процедуры сертификации ПО;

- Порядок получения сертификата;
- Документ, получаемый при положительном результате сертификационных испытаний.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии получения положительного аттестационного листа от руководителей; наличия положительной характеристики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику. Зачет по практике проходит в форме устной защиты отчета по практике, ответов на контрольные вопросы, демонстрации выполненных заданий.

Оценка по практике определяется как средний балл за представленные материалы выполненных заданий и ответы на вопросы. Оценка выставляется по 5-балльной шкале.

Для студентов учитываются:

- уровень теоретических знаний;
- уровень структурированности собранного материала в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- способность студента применить теоретические знания на практике;
- умение грамотно и профессионально отвечать на теоретические вопросы и по результатам выполнения практических заданий;
- содержание характеристики организации с места прохождения практики.