

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности
 / П.Ю. Гусев /
И.О. Фамилия
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Администрирование баз данных»

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления подготовки/специальности

Профиль Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
название профиля/программы

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года/ 4 года и 11 мес.

Форма обучения Очная/ Заочная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор(ы) программы


подпись

Т.И. Сергеева

Заведующий кафедрой
автоматизированных
и вычислительных систем


подпись

В.Ф. Барабанов

Руководитель ОПОП


подпись

С.Л. Подвальный

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины состоит в получении знаний, умений и навыков администрирования баз данных с применением возможностей современных СУБД

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи освоения дисциплины заключаются в следующем:

- ознакомление с архитектурой программных компонентов СУБД и их функциональным назначением;
- освоение принципов установки и настройки программных компонентов СУБД;
- освоение принципов управления безопасностью баз данных с применением возможностей современных СУБД;
- ознакомление с методиками диагностики отказов и ошибок при эксплуатации баз данных;
- освоение методик мониторинга работы СУБД;
- освоение методов резервного копирования и восстановления баз данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Администрирование баз данных» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Администрирование баз данных» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-8 - Способен администрировать программное обеспечение информационных систем.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-8	Знать: - архитектуру программных компонентов СУБД; - средства администрирования СУБД SQL Server
	Уметь: - работать со специальным инструментарием для администратора базы данных; - загружать компоненты СУБД; - проводить авторизацию, аутентификацию и аудит пользователей баз данных; - архивировать базы данных; - использовать современные программные средства резервирования и восстановления данных

	Владеть: - методами и средствами защиты баз данных; - программными средствами администрирования баз данных
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Администрирование баз данных» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа	56	56
Контрольная работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Организация систем управления базами	Общие характеристики СУБД. Архитектура программных компонентов СУБД.	4	4	6	14

	данных	Установка и обновление СУБД на примере сервера MS SQL Server				
2	Средства администрирования баз данных	Функции ядра сервера баз данных. Типы данных. Управление базами данных и средства разработки. Управление безопасностью и средства авторизации, аутентификации и аудита пользователей баз данных. Реализация SQL запросов. Сервисы аналитики и средства разработки. Сервисы интеграции. Сервисы отчетов.	14	14	30	58
Итого			18	18	36	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Организация систем управления базами данных	Общие характеристики СУБД. Архитектура программных компонентов СУБД. Установка и обновление СУБД на примере сервера MS SQL Server	2		14	16
2	Средства администрирования баз данных	Функции ядра сервера баз данных. Типы данных. Управление базами данных и средства разработки. Управление безопасностью и средства авторизации, аутентификации и аудита пользователей баз данных. Реализация SQL запросов. Сервисы аналитики и средства разработки. Сервисы интеграции. Сервисы отчетов.	2	8	42	52
Итого			4	8	56	68

5.2 Перечень лабораторных работ

Перечень лабораторных работ для очного обучения

1. Лабораторная работа № 1. Установка и обновление СУБД на примере сервера MS SQL Server
2. Лабораторная работа № 2. Создание базы данных, таблиц и схемы данных
3. Лабораторная работа № 3. Управление безопасностью базы данных, аутентификация и авторизация пользователей
4. Лабораторная работа № 4. Работа с сервисами сервера баз данных

Перечень лабораторных работ для заочного обучения

1. Лабораторная работа № 1. Создание базы данных, таблиц и схемы данных
2. Лабораторная работа № 2. Управление безопасностью базы данных, аутентификация и авторизация пользователей

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Заочная форма обучения предусматривает выполнение контрольной работы.

Контрольная работа содержит индивидуальные задания, связанные с созданием базы данных, таблиц и схемы данных средствами сервера баз данных.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-8	Знать: - архитектуру программных компонентов СУБД; - средства администрирования СУБД SQL Server	Тест	Выполнение теста на 60-100 %	Выполнение теста менее 60 %
	Уметь: - работать со специальным инструментарием для администратора базы данных; - загружать компоненты СУБД; - проводить авторизацию, аутентификацию и аудит пользователей баз данных; - архивировать базы данных; - использовать современные программные средства резервирования и восстановления данных	Решение стандартных практических задач	Выполнение лабораторных работ № 1-4 (контрольной работы для заочной формы обучения) в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: - методами и средствами защиты баз данных; - программными средствами администрирования баз данных	Решение стандартных практических задач	Выполнение лабораторных работ № 1-4 (контрольной работы для заочной формы обучения) в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-8	Знать: - архитектуру программ-	Тест	Выполнение теста на 60-100 %	Выполнение теста менее 60 %

	ных компонентов СУБД; - средства администрирования СУБД SQL Server			
	Уметь: - работать со специальным инструментарием для администратора базы данных; - загружать компоненты СУБД; - проводить авторизацию, аутентификацию и аудит пользователей баз данных; - архивировать базы данных; - использовать современные программные средства резервирования и восстановления данных	Решение стандартных практических задач	Выполнение лабораторных работ № 1-4 (контрольной работы для заочной формы обучения) в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: - методами и средствами защиты баз данных; - программными средствами администрирования баз данных	Решение стандартных практических задач	Выполнение лабораторных работ № 1-4 (контрольной работы для заочной формы обучения) в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Укажите правильный ответ

Параллельный доступ к одной БД нескольких пользователей в том случае, если БД расположена на одной машине.

- 1 Системы распределенной обработки данных
- 2 Системы распределенных баз данных
- 3 Многопользовательские системы
- 4 Централизованные системы

Ответ 1

2. Укажите правильный ответ

БД распределена по нескольким компьютерам, расположенным в сети, и к ней возможен параллельный доступ нескольких пользователей.

- 1 Системы распределенной обработки данных
- 2 Системы распределенных баз данных
- 3 Многопользовательские системы
- 4 Централизованные системы

Ответ 2

3. Укажите правильный ответ

Централизованная БД расположена на одной машине (сервере). К ней осуществляется параллельный доступ нескольких пользователей и приложений, находящихся на рабочих станциях, объединенных в вычислительную сеть.

- 1 Системы распределенных баз данных

- 2 Многопользовательские системы
- 3 Централизованные системы
- 4 Системы распределенной обработки данных

Ответ 4

4. Укажите правильный ответ

БД распределена на нескольких компьютерах, объединенных в сеть. К БД возможен параллельный доступ нескольких пользователей и приложений, расположенных в узлах сети.

- 1 Системы распределенных баз данных
- 2 Многопользовательские системы
- 3 Централизованные системы
- 4 Системы распределенной обработки данных

Ответ 1

5. Укажите правильный ответ

Структура информационной системы, в которой применено распределенное управление сервером и рабочими станциями (клиентами) для максимально эффективного использования вычислительных мощностей.

- Клиент-серверная структура
- Распределенная структура
- Трехзвенная структура
- Файловая структура

Ответ 1

6. Укажите правильный ответ

Узловая станция компьютерной сети, предназначенная для хранения и управления данными коллективного пользования и для обработки запросов, поступающих от пользователей других узлов.

- Сервер
- Клиент
- Компьютер
- Узел

Ответ 1

7. Укажите правильный ответ

Компьютер, обращающийся к совместно используемым ресурсам, которые представляются другим компьютером.

- Рабочая станция
- Узел
- Сервер
- Клиент

Ответ 4

8. Укажите правильный ответ

Компьютер-сервер выполняет управление данными, обработку, представление. Компьютер-клиент выполняет только представление.

- Удаленное представление
- Распределенное представление
- Распределенная функция
- Удаленный доступ к данным

Ответ 2

9. Укажите правильный ответ

Компьютер-сервер выполняет управление данными, обработку. Компьютер-клиент – представление.

- Удаленное представление
- Распределенное представление
- Распределенная функция
- Удаленный доступ к данным

Ответ 1

10. Укажите правильный ответ

Компьютер-сервер выполняет управление данными, обработку. Компьютер-клиент – обработку, представление.

- Удаленное представление
- Распределенное представление
- Распределенная функция
- Удаленный доступ к данным

Ответ 3

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server реализует хранение, редактирование, обработку и безопасность данных, которые располагаются в базе данных.

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Ядро базы данных
- Сервисы преобразования данных

Ответ 3

2. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server позволяет определять скрытые закономерности в данных и генерировать соответствующие отчеты, содержащие описание скрытых и явных тенденций.

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Ядро базы данных
- Сервисы преобразования данных

Ответ 1

3. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server реализует создание, управление и развертывание графических и табличных отчетов.

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Ядро базы данных
- Сервисы преобразования данных

Ответ 2

4. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server реализует создание, управление и развертывание приложений, которые используются для отправки персонализированных сообщений, содержащих разнородную информацию или данные.

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Ядро базы данных
- Сервисы нотификации

Ответ 4

5. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server используется для подключения к базе данных, включает ODBC, OLE DB, MDAC, другие провайдеры данных..

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Компоненты взаимодействия
- Сервисы преобразования данных

Ответ 3

6. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server применяют для копирования, перемещения и преобразования данных из одного формата в другой.

- Сервисы анализа
- Сервисы отчетов
- Ядро базы данных
- Сервисы преобразования данных

Ответ 4

7. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server позволяет создавать запросы и выполнять их в необходимой последовательности.

- SQL Server Management Studio
- Business Intelligence Development Studio
- Database Tuning Advisor
- SQL Profiler

Ответ 1

8. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server позволяет создавать, внедрять и отлаживать приложения анализа данных.

- SQL Server Management Studio
- Business Intelligence Development Studio
- Database Tuning Advisor
- SQL Profiler

Ответ 2

9. Укажите правильный ответ

Компонент SQL Server позволяет настраивать индексы базы данных, составлять оптимизированные запросы, реализовывать быстрый поиск необходимых данных.

- SQL Server Management Studio

Business Intelligence Development Studio
Database Tuning Advisor
SQL Profiler

Ответ 3

10. Укажите правильный ответ
Компонент SQL Server применяют для просмотра производительности и мониторинга ядра базы системы и сервисов аналитики.

SQL Server Management Studio
Business Intelligence Development Studio
Database Tuning Advisor
SQL Profiler

Ответ 4

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Даны следующие таблицы.

Бензин (Марка, Общее_количество, Цена);

Сотрудники (Таб_номер, ФИО, Должность, Оклад);

Продажа (Номер чека, Марка, Дата_продажи, Количество, Таб_номер).

Таблицы Бензин и Продажа связаны по полю Марка, таблицы Сотрудники и Продажа по полю Таб_номер.

1. Написать запрос на языке SQL: выбрать все поля из таблицы Бензин для марки АИ-92

а) Select Бензин, Марка = "АИ-92" From Бензин

б) Select Бензин.* From Бензин Where Марка = "АИ-92"

в) Select Бензин From Бензин Where Марка = АИ-92

Ответ б

2. Написать запрос на языке SQL: выбрать все поля из таблицы Продажа для марок бензина АИ-92 или АИ-95

а) Select Б.* From Бензин Б Where Марка = "АИ-92" OR Марка = "АИ-95"

б) Select Б.* From Бензин Б Where Марка = "АИ-92" AND Марка = "АИ-95"

в) Select Б.* From Бензин Б Where Марка = "АИ-92" AND "АИ-95"

Ответ а

3. Написать запрос на языке SQL: выбрать все поля из таблицы Сотрудники для оклада большего 12000

а) Select Сотрудники.* From Сотрудники Where Оклад > 12000

б) Select С.* From Сотрудники Where Оклад > 12000

б) Select С.* From Сотрудники С Оклад > "12000"

Ответ а

4. Написать запрос на языке SQL: выбрать все поля из таблицы Продажа, где поле «Количество» находится в интервале от 40 до 50.

а) Select Продажа.* From Продажа Where Количество > 40 AND < 50

б) Select Продажа.* From Продажа Where Количество >= 40 AND Where Количество <= 50

в) Select Продажа.* From Продажа Where Количество >= 40 AND Количество <= 50

Ответ в

5. Написать запрос на языке SQL с вычисляемым полем. Выбрать все поля из таблицы Продажа и поле Цена из таблицы Бензин, добавить вычисляемое поле, которое определяет стоимость проданного бензина. Для вычисляемого поля задать имя Стоимость.

а) Select П.*, Цена, Количество * Цена AS Стоимость From Продажа, Бензин

б) Select П.*, Цена, Количество * Цена AS Стоимость From Продажа П, Бензин Б Where П.Марка = Б.Марка

в) Select П.*, Цена From Продажа П, Бензин Б Where П.Марка = Б.Марка, Количество * Цена AS Стоимость

Ответ б

6. Написать запрос на языке SQL с вычисляемым полем. Выбрать все поля из таблицы Сотрудники и добавить вычисляемое поле, которое определяет налог (13 % от оклада). Для вычисляемого поля задать имя Налог.

а) Select С.*, Оклад * 0,13 AS Налог From Сотрудники С

б) Select С.* From Сотрудники С, Оклад * 0,13 AS Налог

в) Select С.*, Оклад * 0,13 AS Налог From Сотрудники

Ответ а

7. Написать запрос на языке SQL с групповыми вычислениями по таблице Продажа. Определить суммарное количество проданного бензина для каждой марки.

а) Select П.*, Sum(Количество) AS Суммарное_количество From Продажа П

б) Select Марка, Sum(Количество) AS Суммарное_количество From Продажа П

в) Select Марка, Sum(Количество) AS Суммарное_количество From Продажа П Group by Марка

Ответ в

8. Написать запрос на языке SQL с групповыми вычислениями по таблице Продажа. Определить суммарное количество проданного бензина для каждой марки за каждую дату продажи.

а) Select Марка, Дата_продажи, Sum(Количество) AS Суммар-

ное_количество From Продажа П Group by Марка, Дата_продажи

б) Select П.*, Sum(Количество) AS Суммарное_количество From Продажа П Group by Марка, Дата_продажи

а) Select Марка, Дата_продажи, Sum(Количество) AS Суммарное_количество From Продажа П

Ответ а

9. Написать параметрический запрос на языке SQL: выбрать все поля из таблицы Бензин для марки, которая запрашивается

а) Select Б.* From Бензин Where Марка = [Введите марку бензина]

б) Select Бензин.* From Бензин Where Марка = :Параметр

в) Select Марка From Бензин Where Марка = [Введите марку бензина]

Ответ б

10. Написать параметрический запрос на языке SQL выбрать все поля из таблицы Продажа, где количество больше запрашиваемого числа.

а) Select Количество From Бензин Where Количество > :Параметр

б) Select П.* From Бензин Where Количество > [Введите число]

в) Select Продажа.* From Продажа Where Количество > :Параметр

Ответ в

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Системы распределенной обработки данных
2. Системы распределенных баз данных
3. Режимы использования баз данных
4. Архитектура клиент-сервер
5. Архитектура – распределенное представление
6. Архитектура – удаленное представление
7. Архитектура – распределенная функция
8. Архитектура – удаленный доступ к данным
9. Архитектура – распределенная база данных
10. Установка SQL Server и его компоненты
11. Типы данных SQL Server
12. Аппаратное обеспечение SQL Server и логические процессоры
13. Технологии взаимодействия SQL Server с оперативной памятью
14. Механизмы обеспечения безопасности в SQL Server
15. Доступ к объектам SQL Server
16. Функциональное назначение утилиты SQL Server Configuration Manager
17. Функциональное назначение утилиты SQL Server Management Studio
18. Функциональное назначение утилиты Business Intelligence Development Studio
19. Функциональное назначение утилиты Database Tuning Advisor
20. Редактор запросов в SQL Server
21. Работа с сервисом интеграции
22. Работа с сервисом нотификации
23. Работа с сервисом отчетов
24. Средства восстановления данных
25. Средства безопасности SQL Server

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, включающим два вопроса. Допуском к зачету является выполнение всех лабораторных работ.

Зачет ставится, если студент выполнил все лабораторные работы, прошел тестирование по теоретическому материалу и ответил на один или два вопроса билета, изложив основные положения вопросов.

Зачет не ставится, если студент не выполнил лабораторные работы и не ответил ни на один вопрос.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организация систем управления базами данных	ПК-8	Тест, контрольная работа (для заочников), защита лабораторных работ, зачет, устный опрос
2	Средства администрирования баз данных	ПК-8	Тест, контрольная работа (для заочников), защита лабораторных работ, зачет, устный опрос

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется по теоретическому материалу, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30-45 мин. Затем осуществляется проверка теста преподавателем. Тест пройден, если количество правильных ответов составляет 60 – 100 %.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач преподавателем. Тест пройден, если количество правильных ответов составляет 60 – 100 %.

Решение прикладных задач осуществляется на лабораторных работах. Разработанная программа должна отвечать заданным требованиям. Время выполнения лабораторной работы составляет 4 часа.

Зачет сдается по билетам из двух вопросов. Допуском к зачету является выполнение всех лабораторных работ и положительное текущее тестирование по теоретическим вопросам.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю. Базы данных: модели данных, проектирование, язык SQL: учебное пособие. – Воронеж, ВГТУ, 2012
2. Мирошников А.И. Архитектура систем управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Липецк: ЛГТУ, 2018. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83189.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Братченко Н.Ю. Распределенные базы данных [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63129.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Ткачев О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Нестеров С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 [Электронный ресурс]/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 303 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62813.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для бакалавров направления 09.03.01 профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», магистров профиля 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа: Распределенные автоматизированные системы очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. А.М. Нужный, Ю.С. Акинина, Н.И. Гребенникова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 8с.
7. Организация самостоятельной работы обучающихся : методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет ». – Воронеж, 2020. – 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:

- Microsoft SQL Server Express
- Microsoft SQL Server Managment Studio

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ
- <http://www.edu.ru/>
- <https://metanit.com/>

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>
- <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- <https://proglib.io>
- <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
- <https://docs.microsoft.com/>

СУБД MS SQL Server 2012.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ необходима лаборатория с ПК, оснащенными программами для проведения лабораторного практикума и обеспечивающими возможность доступа к локальной сети кафедры и Интернет, из следующего перечня:

- 307 (Лаборатория микропроцессорной техники)
- 309 (Лаборатория телекоммуникационных систем)
- 311 (Лаборатория разработки программных систем)
- 320 (Лаборатория общего назначения)

- 322 (Лаборатория распределённых вычислений)
- 324 (Специализированная лаборатория сетевых систем управления (научно-образовательный центр «АТОС»))
- 325 (Лаборатория автоматизации проектирования вычислительных комплексов и сетей)

Лаборатории расположены по адресу: 394066, г. Воронеж, Московский проспект, 179 (учебный корпус №3).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Администрирование баз данных» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные

	перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
--	---

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем.	31.08.2020	
2	Внесены изменения в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.	31.08.2021	