

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Экономическое отделение



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ

\_\_\_\_\_ Н.Д. Ахметов  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Администрирование базы данных

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Лысанов Д.М. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), DMLysanov@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-18	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ПК-18: знать способы как принять участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Должен уметь:

ПК-18: уметь принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Должен владеть:

ПК-18: владеть способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Должен демонстрировать способность и готовность:

ПК-18: демонстрировать способность и готовность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 4 часа(ов), в том числе лекции - 2 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 2 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 64 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; зачет в 8 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных	7	1	0	0	7
2.	Тема 2. Защита и обеспечение безопасности	7	0	0	0	7

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Ресурсы администрирования	7	1	0	0	8
4.	Тема 4. Аппаратная защита базы данных	7	0	0	0	8
5.	Тема 5. Программная защита	8	0	0	1	8
6.	Тема 6. Идентификация и аутентификация пользователя	8	0	0	0	8
7.	Тема 7. Шифрование данных	8	0	0	1	9
8.	Тема 8. Резервное копирование и восстановление баз данных	8	0	0	0	9
	Итого		2	0	2	64

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных

Базы данных и ИС. Системы управления базами данных. Архитектура информационной системы. Локальные информационные системы.

Лабораторная работа. Создать базу данных. Количество таблиц в базе данных не должно быть менее пяти. Создать все необходимые первичные и внешние ключи. Реализовать связи между таблицами базы данных.

### Тема 2. Защита и обеспечение безопасности

Защита и обеспечение безопасности. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы. Привилегии, соответствующие виду пользователя

Лабораторная работа. Создайте логин SQL Server "Admin" и назначьте ей роль sysadmin. Установите ему максимально возможные права. Создайте несколько других пользователей с различными ролями.

### Тема 3. Ресурсы администрирования

Ресурсы администрирования. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных. Направления администрирования. Возможности, предоставляемые различными СУБД

Лабораторная работа. Осуществите сбор основных показателей работы базы данных. Проанализируйте монитор нагрузки на базу данных. Выполните сбор трассировки в SQL Server Profiler.

### Тема 4. Аппаратная защита базы данных

Аппаратная защита базы данных. Технические методы и средства защиты базы данных.

Лабораторная работа. Проведите анализ существующих и потенциальных технических средств защиты базы данных. Предложите мероприятия по внедрению новых средств аппаратной защиты базы данных в зависимости от предметной области.

### Тема 5. Программная защита

Программная защита. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Роли уровня сервера. Роли уровня базы данных. Защищаемые объекты

Лабораторная работа. Дайте разрешения различным пользователям на создание объектов базы данных: представлений, хранимых процедур, функций.

### Тема 6. Идентификация и аутентификация пользователя

Идентификация и аутентификация пользователя. Понятия идентификации и аутентификация пользователя. Пароли. Сложность пароля. Правила создания пароля. Срок действия пароля.

Лабораторная работа. Установите различные способы аутентификации в MS SQL Server. Создайте для различных пользователей свои пароли.

### Тема 7. Шифрование данных

Шифрование SQL Server. Иерархия средств шифрования. Средства проверки подлинности. Выбор алгоритма шифрования. Ключи шифрования базы данных и SQL Server. Инструкции по шифрованию

Лабораторная работа. Выполните аудит доступа к данным в SQL Server. Осуществите шифрование хранимых процедур и пользовательских функций.

### Тема 8. Резервное копирование и восстановление баз данных

Общие сведения о резервном копировании. Резервное копирование при простой модели восстановления. Резервное копирование в модели полного восстановления. Резервное копирование с использованием модели восстановления с неполным протоколированием. Создание полных и разностных резервных копий базы данных. Использование резервных копий журналов транзакций.

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

#### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 7</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-18	1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных 2. Защита и обеспечение безопасности 3. Ресурсы администрирования 4. Аппаратная защита базы данных 5. Программная защита
2	Лабораторные работы	ПК-18	1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных 2. Защита и обеспечение безопасности 3. Ресурсы администрирования 4. Аппаратная защита базы данных 5. Программная защита
<b>Семестр 8</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-18	6. Идентификация и аутентификация пользователя 7. Шифрование данных 8. Резервное копирование и восстановление баз данных
2	Лабораторные работы	ПК-18	6. Идентификация и аутентификация пользователя 7. Шифрование данных 8. Резервное копирование и восстановление баз данных
	<b>Зачет</b>	ПК-18	

#### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 7</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Текущий контроль</b>					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2
<b>Семестр 8</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 7

##### Текущий контроль

##### 1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Тема 1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных

Что такое СУБД?

Что такое локальные информационные системы?

Что такое глобальные информационные системы?

Место базы данных в информационной системе?

Тема 2. Защита и обеспечение безопасности

Какие основные принципы обеспечения безопасности базы данных?

Какая служба осуществляет автоматический запуск заданий и извещение операторов о сбоях в работе сервера?

Как называется механизм определения того, является ли пользователь тем, за кого себя выдает?

Как называется предоставление прав (или привилегий), позволяющих их владельцу иметь законный доступ к системе или к ее объектам

Тема 3. Ресурсы администрирования

Какие существуют направления администрирования базы данных?

Что такое программная защита базы данных?

Что такое аппаратная защита базы данных?

Тема 4. Аппаратная защита базы данных

В чем заключается суть аппаратной защиты базы данных?

Какие существуют технические методы защиты базы данных?

Тема 5. Программная защита

Как создаются пользователи?

Какие права имеют члены роли sysadmin?

Что такое привилегии пользователей?

##### 2. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Тема 1. Базы данных и ИС. Системы управления базами данных

Создать базу данных. Количество таблиц в базе данных не должно быть менее пяти. Создать все необходимые первичные и внешние ключи. Реализовать связи между таблицами базы данных.

Тема 2. Защита и обеспечение безопасности

Создайте логин SQL Server "Admin" и назначьте ей роль sysadmin. Установите ему максимально возможные права.

Создайте несколько других пользователей с различными ролями.

Тема 3. Ресурсы администрирования

Осуществите сбор основных показателей работы базы данных. Проанализируйте монитор нагрузки на базу данных. Выполните сбор трассировки в SQL Server Profiler.

Тема 4. Аппаратная защита базы данных

Проведите анализ существующих и потенциальных технических средств защиты базы данных. Предложите мероприятия по внедрению новых средств аппаратной защиты базы данных в зависимости от предметной области.

Тема 5. Программная защита

Дайте разрешения различным пользователям на создание объектов базы данных: представлений, хранимых процедур, функций.

## Семестр 8

### Текущий контроль

#### 1. Устный опрос

Темы 6, 7, 8

Тема 6. Идентификация и аутентификация пользователя

Как оценивается сложность пароля?

Какие существуют правила к паролям?

Как работает политика истечения срока действия пароля?

Тема 7. Шифрование SQL Server

Какие существуют средства шифрования?

Какие существуют алгоритмы шифрования?

Какая команда производит шифрование данных при использовании симметричного ключа?

Тема 8. Управление серверами

Что является самым надежным способом защиты данных от потери?

Как сделать резервное копирование журнала транзакций?

Какие существуют виды резервного копирования?

Как выполнить сжатие резервных копий?

Тема 9. Управление серверами

Для чего нужна регистрация серверов?

Как зарегистрировать подчиненный сервер?

Как просмотреть зарегистрированные серверы в среде SQL Server Management Studio?

Как удалить зарегистрированный сервер (среда SQL Server Management Studio)?

#### 2. Лабораторные работы

Темы 6, 7, 8

Тема 6. Идентификация и аутентификация пользователя

Установите различные способы аутентификации в MSSQLServer. Создайте для различных пользователей свои пароли.

Тема 7. Шифрование SQL Server

Выполните аудит доступа к данным в SQL Server. Осуществите шифрование хранимых процедур и пользовательских функций.

Тема 8. Управление серверами

Создайте резервную копию базы данных. Создайте разностную резервную копию базы данных. Создайте резервную копию журнала транзакций. Создайте частичную резервную копию. Осуществите процедуры восстановления базы данных из резервных копий.

Тема 9. Управление серверами

Осуществите настройку удаленных серверов. Осуществите настройку службы SQLMail, компонента DatabaseMail, электронной почты агента SQLServer. Установите параметры конфигурации сервера.

#### Зачет

Вопросы к зачету:

1. Виды архитектуры информационных систем
2. Системы управления базами данных. Примеры СУБД.
3. Локальные и глобальные информационные системы
4. Направления администрирования БД
5. Технические средства защиты базы данных
6. Средства проверки подлинности
7. Ключи шифрования базы данных и SQL Server
8. Выбор алгоритма шифрования



9. Резервное копирование при простой модели восстановления
10. Резервное копирование в модели полного восстановления
11. Использование резервных копий журналов транзакций
12. Параллельные административные операции
13. Настройка удаленных серверов
14. Настройка службы SQL Mail
15. Утилита SQL Server Management Studio.
16. Система безопасности SQL Server. Общая схема системы безопасности SQL Server.
17. Выбор типа логина и настройка режима аутентификации.
18. Создание логина и настройка его параметров.
19. Разрешения на уровне сервера.
20. Фиксированные серверные роли.
21. Пользователи баз данных. Схемы. Роли базы данных.
22. Предоставление прав на объекты в базе данных
23. Электронная почта агента SQL Server
24. Установка параметров конфигурации сервера

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 7</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	15
<b>Семестр 8</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

CITForum. Базы данных - <http://citforum.ru/database/>

Библиотека учебных курсов Microsoft - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>

Электронная документация MS SQL Server - [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/mt590198\(v=sql.1\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/mt590198(v=sql.1).aspx)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция - устное изложение информации, выстроенное по строго определенной логической структуре, подчиненной задаче максимально глубоко и понятно раскрыть заданную тематику. Основное назначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная; стимулирующая; воспитательная; развивающая; ориентирующая; поясняющая; убеждающая. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
лабораторные работы	Лабораторная работа требует от студентов не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность студентов, выполняется на компьютере. Используется лабораторная работа для закрепления определенных навыков с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании студентов может получать консультации преподавателя. Подготовка к лабораторной работе включает 2 этапа: организационный; закрепление и углубление теоретических знаний. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в дополнительном материале

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	В процессе самостоятельной деятельности студент должен научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. Формирование умений и навыков самостоятельной работы студентов может протекать как на сознательной, так и на интуитивной основе. Самостоятельная работа - деятельность обучающегося направленная на самостоятельное выполнение заданий. К самостоятельной работе относится: подготовка к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию. Самостоятельная работа творческого характера позволяет развивать творческие способности студентов.
устный опрос	Устный опрос как контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для: выяснения готовности группы к изучению нового материала; определения сформированности понятий; проверки домашних заданий; поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на занятии; при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студентов.
зачет	При отборе материала для опроса на зачете, следует исходить из оценки значимости конкретного вопроса в изучаемой дисциплине. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умения работать с литературой.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Прикладная информатика в экономике".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Администрирование базы данных

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Основная литература:**

Виснадул, Б.Д. Основы компьютерных сетей: учебное пособие для учреждений. СПО/Б.Д.Виснадул, С.А.Лупин, С.В. Сидоров; под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ФОРУМ:Инфра-М, 2012.

Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server: учебное пособие. - М.: МФПА, 2012.

Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. учреждений. СПО.- М.: Академия, 2015.

Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учреждений. СПО/В.Ф.Шаньгин.-М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

**Дополнительная литература:**

Афанасьев, А.А. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам: учебное пособие для вузов/А.А. Афанасьев, Л.Т. Веденьев, А.А. Воронцов, Э.Р. Газизова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.

Баранчиков, А. И. Алгоритмы и модели ограничения доступа к записям БД/А.И.Баранчиков, П. А. Баранчиков, А. Н. Пылькин. - М.: Горячая линия -Телеком, 2011.

Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах: учебное пособие для вузов/ М. Н.Беленькая, С. Т.Малиновский, Н. В. Яковенко. - М.:Горячая линия-Телеком, 2012.

Агальцов, В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.

Ткачев, О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008. - М.: МГПУ, 2013.

Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений. СПО. - М.: Академия, 2014.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Администрирование базы данных*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows