

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Системы управления базами данных

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Интеллектуальное управление и обработка информации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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) Товштейн М.Я.

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-11	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

В результате изучения дисциплины магистр должен знать:

- структуры и форматы данных;
- язык манипулирования данными SQL,

уметь:

- разрабатывать и оптимизировать информационно-логическую модель (ИЛМ) данной предметной области,
- реализовывать полученную реляционную модель в среде MS SQL Server,

владеть навыками

- администрирования базы данных и
- манипулирования её объектами посредством SQL.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.03 "Прикладная информатика (Интеллектуальное управление и обработка информации)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 44 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 136 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 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	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Назначение и характеристика MS SQL Server. Администрирование базы данных.	1	2	2	0	6
2.	Тема 2. Работа с таблицами баз данных	1	2	2	0	10
4.2 Содержание дисциплины (модуля)						
	Тема 3. Использование псевдотаблиц в базе данных	1	2	2	0	10
Тема 1. Назначение и характеристика MS SQL Server. Администрирование базы данных.						
4.	Тема 4. Использование процедур в базе данных. Назначение и характеристика MS SQL Server 200x. Enterprise Manager, Books Online.	1	2	2	0	10
	Тема 4. Использование процедур в базе данных. Назначение и характеристика MS SQL Server 200x. Enterprise Manager, Books Online.	1	2	2	0	10

Задание базы данных, её закрытие и удаление. Получение сведений о базах данных, задание параметров, увеличение размеров файла журнала и файлов данных.

Разработка инфологической модели для выбранной предметной области.

Тема 2. Работа с таблицами баз данных

Объявление, изменение, удаление таблицы баз данных. Добавление, удаление и изменение полей таблицы. Обеспечение целостности: ограничения на уровне поля и уровне таблицы (PRIMARY KEY, DEFAULT, CHECK, FOREIGN KEY).

Уточнение инфологической модели предметной области. и оформление ER-диаграммы.

Тема 3. Использование псевдотаблиц в базе данных

Назначение псевдотаблиц, их реализация.. Конструирование, изменение, удаление. Вложение псевдотаблиц. Простые запросы и правила их выполнения. Назначение хранимых процедур (ХП), Типы ХП: системные, пользовательские, временные, удаленные.

Формулировка задач заказчика для предстоящего решения

Тема 4. Использование процедур в базе данных.

Разработка и согласование с партнёрами структуры таблиц и выявление в них аномалий вставки, удаления и корректировки.

Задание базы данных. Получение сведений о базах данных, задание параметров, увеличение размеров файла журнала и файлов данных

Объявление таблиц, изменение их структуры и типов данных

Задание ограничений на уровне поля и уровне таблицы (PRIMARY KEY, DEFAULT, CHECK, FOREIGN KEY).

Разработка и согласование с партнёрами структуры таблиц и выявление в них аномалий вставки, удаления и корректировки.

Объявление псевдотаблиц, решающих первоочередные задачи заказчика. Отладка псевдотаблиц, вызов одной псевдотаблицы из другой.

Применение SQL для создания хранимых процедур. Объявление и выполнение хранимых процедур, где используются вложенные запросы.,

Применение SQL для решения комплексных задач заказчика. Разработка, объявление и отладка хранимых процедур, где используются параметры. Применение операторов присваивания, развилки и печати в процедурах.

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
Семестр 1			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Письменная работа	ПК-13, ПК-12, ПК-11	2. Работа с таблицами баз данных 3. Использование псевдотаблиц в базе данных 4. Использование процедур в базе данных.
	<i>Экзамен</i>	ПК-11, ПК-12, ПК-13	

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.	
Семестр 1					
Текущий контроль					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	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 1

Текущий контроль

1. Письменная работа

Темы 2, 3, 4

- Объявление, изменение, удаление таблицы баз данных.
- Добавление, удаление и изменение полей таблицы.
- Обеспечение целостности: ограничения на уровне поля и уровне таблицы (PRIMARY KEY, DEFAULT, CHECK, FOREIGN KEY).
- Объявление псевдотаблиц, решающих первоочередные задачи заказчика. Отладка псевдотаблиц, вызов одной псевдотаблицы из другой.
- Разработка, объявление и отладка хранимых процедур, где используются параметры.
- Применение операторов присваивания, развилки и печати в процедурах.

Контрольные вопросы:

1. Какие ограничения можно задавать при объявлении поля таблицы?
2. Какие правила нужно соблюдать при загрузке данных в таблицу, чтобы сохранялась целостность данных и целостность связей между таблицами?
3. Что означают PRIMARY KEY и FOREIGN KEY?
4. Есть ли разница между целостностью домена и бизнес-правилом? Если да, то в чём она? Приведите примеры.
5. Каким служебным словом обозначается ограничитель при описании структуры таблицы?
6. Равноценны ли объявление ограничителя на уровне поля и объявление его на уровне таблицы?
7. Где при объявлении указывается имя ограничителя? Может ли быть у одного ограничителя два разных имени?
8. Может ли одному полю приписываться несколько ограничителей?
9. Как узнать имя ограничителя для заданного поля?
10. Какое отношение к ключевому полю имеет символ NULL?
11. Как можно показать, что значение поля в таблице не может быть неопределённым?
14. Чем удобна автонумерация строк таблицы и как она задаётся?

15. Всегда ли при автонумерации соответствующий столбец таблицы демонстрирует арифметическую прогрессию? Почему?
16. Как узнать начальное и текущее значение поля, снабжённого свойством Identity?
17. Какой оператор может изменить начальное значение identity-поля? Какие ошибки могут возникнуть при таком переопределении?
18. Как можно отключать автоматическое заполнение identity-поля?
19. Как можно задать значение поля, заносимое сервером ?по умолчанию??

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Назначение и характеристика MS SQL Server.
2. Обзор утилит Query Analyzer, Enterprise Manager, демонстрация их возможностей.
3. Системные базы данных.
4. Учебные базы данных Northwind и Pubs.
5. Задание базы данных, её закрытие и удаление.
6. Получение сведений о базах данных, задание её параметров.
7. Увеличение размеров файла журнала и файлов данных.
8. Объявление таблицы баз данных. Типы данных, принятые в SQL. Объявления типов данных.
9. Добавление, удаление полей таблицы.
10. Изменение полей таблицы.
11. Обеспечение целостности данных: ограничения на уровне поля
12. Обеспечение целостности данных: ограничения на уровне таблицы.
13. Обеспечение целостности ссылок.
14. Особенности запросов к нескольким таблицам..
15. . Использование подзапросов, возвращающих таблицу.
16. Использование в запросах агрегатных функций AVG, COUNT.
17. Использование в запросах агрегатных функций MAX, MIN, SUM.
18. Сортировка результата запроса.
19. Задание условий при выборке с учётом агрегатных функций.
20. Назначение псевдотаблиц (View), их реализация..
21. Конструирование, изменение, удаление. псевдотаблиц.
22. Вложение псевдотаблиц.
23. Простые запросы и правила их выполнения.
24. Особенности запросов к нескольким таблицам: внутреннее и внешнее соединения.
25. Запросы с подзапросами, возвращающих единственное значение.
26. Запросы с подзапросами, возвращающих список значений.
27. Запросы с подзапросами при использовании агрегатных функций.
28. Назначение хранимых процедур. Сопоставление с процедурами известных языков программирования.
29. Типы хранимых процедур: системные, пользовательские, временные, удаленные.
30. Конструирование, изменение, удаление хранимых процедур.
31. Использование входных и выходных параметров, кода возврата в хранимых процедурах.
32. Применение операторов присваивания, развилки и печати в хранимых процедурах.
33. Организация вызова хранимых процедур.
34. Отладка хранимых процедур, где используются параметры.

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
Семестр 1			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	50
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. 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;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной 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 Научной библиотеки КФУ.

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

Зеленков Ю.А. Введение в базы данных. Центр Интернет ЯрГУ - <http://www.mstu.edu.ru/education/materials/zelenkov/notes.html>

Карасева О.А. Системы управления базами данных. Конспект лекций / О.А. Карасева; Изд-е Уральского государственного лесотехнического университета. - Екатеринбург, 2015. - 79 с - <http://itim-usfeu.ru/Uploads/MethodObespech?SUBD Lekzii.pdf>

Пушников А.Ю. Введение в системы управления базами данных. Часть 1. Реляционная модель данных: Учебное пособие/ Изд-е Башкирского ун-та. - Уфа, 1999. - 108 с. - ISBN 5-7477-0350-1 - <http://citforum.ru/database/dblearn/dblearn00.shtml>

Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. проф. А. Д. Хомоненко. -- 6-е изд., доп. - СПб.: КОРОНА-Век, 2009. - 736 с. ISBN 978-5-7931-0527-9 - <https://studfiles.net/preview/6354063/>

Чудинов И.Л. Базы данных: учебное пособие / И.Л. Чудинов, В.В. Осипова; Томский политехнический университет. ? Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. ? 140 с. ISBN 978-5-4387-0115-6 - http://portal.tpu.ru/SHARED/c/CHIL/Students/Tab1/IK_ChudinovOsipova2.pdf

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

Предполагается, что магистрант за годы обучения в бакалавриате вполне научился слушать, понимать и конспектировать лекционный материал, а также использовать литературные и интернет-источники пополнения знаний.

Тем не менее, имеет смысл напомнить некоторые основные положения самостоятельной работы.

1) Слушая лекции, необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед вами, сравнивать то, что услышано на лекции, с прочитанным и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции важно подчеркивать новые термины, устанавливая их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

2) Необходимо вслед за лектором делать хотя бы краткие записи. Если на лекции вы не получили ответа на возникшие вопросы, разрешается сразу же или в конце лекции задать их лектору.

3) При подготовке к письменной работе необходимо прочитать записанную лекцию, а также рекомендованный преподавателем материал из учебной литературы. Желательно заранее найти ответы на вопросы, показанные в п.6.3 .

4) При выполнении письменной работы важно иметь в качестве заказчика реального человека. Именно он может ответить на вопросы, имеющие отношение к данной организации(предприятию), предложить первоочередные информационные задачи, которые стоит исследовать в работе. Разумеется, понадобится знать всё то, о чём говорится в вопросах экзаменационных билетах.

5) При подготовке к экзамену стоит ещё внимательно посмотреть выполненные письменные работы. При этом обратить внимание на теоретические обоснования принятых решений. Имеет смысл повторить определения основных понятий: отношения, домены, атрибуты, нормальные формы и т.д.

6) Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

7) Критериями оценки результатов самостоятельной работы магистранта являются:

- уровень освоения магистрантом учебного материала;
- умения магистранта использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

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 09.04.03 "Прикладная информатика" и магистерской программе "Интеллектуальное управление и обработка информации".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.3 Системы управления базами данных

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Интеллектуальное управление и обработка информации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

- Агальцов В.П. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Агальцов. - Москва: Издательский Дом 'ФОРУМ', 2013. - 272 с. - Книга 2. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0394-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=372740>.
- Быкова В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс] / В. В. Быкова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2355-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=443138>.
- Голицына О. Л. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство 'ФОРУМ', 2009. - 400 с. - ISBN 978-5-91134-098-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=182482>
- Кудинов Ю. И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 256 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0918-1. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/view/book/68468/..](http://e.lanbook.com/view/book/68468/)

Дополнительная литература:

- Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ, 2011. - 544 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0449-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=207105>.
- Фуфаев Э. В. Базы данных [Текст] : учебное пособие для студ. учрежд. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 9-е изд., стереот. - Москва : Академия, 2014. - 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 317. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-4468-0466-5. (10 экз.)
- Киселев Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] / Г. М. Киселев. - Москва : Дашков и К, 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-394-01755-1. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017551.html>
- Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ, 2014. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=428860>.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.3 Системы управления базами данных

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

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Интеллектуальное управление и обработка информации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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