

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет информатики, математики и экономики

(Наименование факультета (филиала), где реализуется данная дисциплина)



А.В. Фомина

«13» февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.16.2 Системы управления базами данных

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Математика и Информатика

Уровень бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Год набора - 2018

Новокузнецк

20 20

Лист внесения изменений
в ПП / РПД Б1.В.ДВ.16.2 Системы управления базами данных
код, название ПП, РПД

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)

для ОПОП 2018 год набора на 2020/2021 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД

протокол № 6 от 17.01.2020) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /  (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы Педагогическое образование по профилю "Математика и Информатика"	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	8
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	12
6.1. Типовые (примерные) контрольные задания.....	12
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
а) основная учебная литература:	15
б) дополнительная учебная литература:	16
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения.....	18
11. Иные сведения и (или) материалы	19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы Педагогическое образование по профилю "Математика и Информатика"

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить Компетенции:

профессиональная компетенция ПК-7;

специальная профессиональная компетенция СПК-1.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области "Информатика"	Знать: • базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; • состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; • основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей; Уметь: • применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; Владеть • современными формализованными математическими, информационно-логическими и

		логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; • технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования;
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Знать: • основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. Уметь: • использовать основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся; Владеть: • опытом использования основных видов внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Данная дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.15.02 Методика обучения предметам (информатика) Б1.В.07 Математическая логика Б1.В.12 Теория алгоритмов Б1.В.17 Теоретические основы информатики Б1.В.18 Компьютерное моделирование Б1.В.20 Практикум по решению задач на компьютере Б1.В.22 Методы и средства защиты информации Б1.В.ДВ.03.01 Программирование на JavaScript Б1.В.ДВ.03.02 Видеомонтаж Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерная графика Б1.В.ДВ.07.02 Компьютерный дизайн Б1.В.ДВ.10.01 Программное обеспечение Б1.В.ДВ.10.02 Новые информационные технологии Б1.В.ДВ.12.01 Программирование Б1.В.ДВ.12.02 Алгоритмические языки программирования	Б1.В.ДВ.16.01 Информатизация управления образовательным процессом Б1.В.ДВ.16.02 Управление образованием на основе информационно-коммуникационных технологий Б1.В.21 Основы искусственного интеллекта Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б1.В.23 Операционные системы, сети и интернет-технологии Б1.В.ДВ.15.01 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.15.02 Вычислительная техника Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции ПК-7

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02 Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности Б1.Б.02.02 Психология Б1.В.01 Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования Б1.В.01.03 Методика воспитательной работы (Математика) Б1.В.01.04 Методика воспитательной работы	Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

(Информатика) Б1.В.01.05 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по математике Б1.В.01.06 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике Б1.В.02 Предметное обучение: по профилю подготовки Б1.В.02.11 Дискретная математика Б1.В.02.12 Математическая логика Б1.В.02.14 Числовые системы Б1.В.02.16 Дифференциальная геометрия Б1.В.ДВ.10.01 Уравнения с параметрами Б1.В.ДВ.10.02 Неравенства с параметрами Б1.В.ДВ.12.01 Логика математических рассуждений Б1.В.ДВ.12.02 Решение логических задач Б1.В.ДВ.14.01 Уравнения математической физики Б1.В.ДВ.14.02 Математические модели физических процессов практики	
--	--

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет **3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108** академических часа.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	12

Аудиторная работа (всего):	36	12
в т. числе:		
Лекции	18	4
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	18	8
Занятия в интерактивной форме		
Внеаудиторная работа (всего):	36	87
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	87
Вид промежуточной аттестации обучающегося	экзамен 36	Экзамен 9

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

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия		
1.	Введение в дисциплину. Общие сведения о базах данных и СУБД	5	1	0	4	Реферат (презентация)
2.	Физический уровень хранения данных и файловые системы.	5	1	0	4	Реферат (презентация)
3.	Реляционная модель и реляционные СУБД.	12	2	4	6	Лабораторная, контрольные вопросы
4.	Структура СУБД.	6	2	0	4	Реферат (презентация)

№ п/ п	Раздел дисциплины	Обща я трудоё мкост ь (<i>часах</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия		
5.	Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД.	6	2	0	4	Реферат (презентация)
6.	Коллективный доступ к данным. Администрирование баз данных	6	2	2	2	Лабораторная, контрольные вопросы
7.	Разработка, поддержка и сопровождение баз данных. Понятие жизненного цикла базы данных	20	4	12	4	Лабораторная, контрольные вопросы
8.	Сетевые, распределённые и параллельные базы данных.	6	2	0	4	Реферат (презентация)
9.	Специализирован ные машины и системы баз данных.	6	2	0	4	Реферат (презентация)
10.	Экзамен	36				
	Итого	108	18	18	36	

для заочной формы обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины	Обща я трудоё мкост ь (<i>часах</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия		
1.	Введение в дисциплину. Общие сведения о базах	11	1		10	Реферат (презентация)

№ п/ п	Раздел дисциплины	Обща я трудоё мкост ь (<i>часах</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	семинары, практическ ие занятия		
	данных и СУБД					
2.	Физический уровень хранения данных и файловые системы.	10			10	Реферат (презентация)
3.	Реляционная модель и реляционные СУБД.	13	1	2	10	Лабораторная, контрольные вопросы
4.	Структура СУБД.	10			10	Реферат (презентация)
5.	Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно- ориентированные) СУБД.	10			10	Реферат (презентация)
6.	Коллективный доступ к данным. Администрирование баз данных	13	1	2	10	Лабораторная, контрольные вопросы
7.	Разработка, поддержка и сопровождение баз данных. Понятие жизненного цикла базы данных	15	1	4	10	Лабораторная, контрольные вопросы
8.	Сетевые, распределённые и параллельные базы данных.	7			7	Реферат (презентация)
9.	Специализирован ные машины и системы баз данных.	10			10	Реферат (презентация)
10.	Экзамен	9				
	Итого	108	4	8	87	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Введение в дисциплину. Общие сведения о базах данных и СУБД	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Понятия и термины базы данных.	
	Основные типы структур данных.	
	Классификация баз данных	
	Определение и основные функции СУБД	
2	Физический уровень хранения данных и файловые системы.	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Оборудование для хранения данных. Устройства прямого доступа. Иерархия устройств хранения данных. Наборы данных.	
	Понятие файловой системы. Способы организации файловых систем. Записеориентированные файловые системы и файлы прямого доступа. Потокориентированные файловые системы. Многотомные файлы. Иерархические файловые системы. Понятие тэга файла. Журналирование в файловых системах.	
3	Реляционная модель и реляционные СУБД. Структура СУБД.	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Основные понятия и термины реляционной модели.	
	SQL - стандартный язык запросов к реляционным СУБД.	
	Операции реляционной алгебры и соответствие им предложений SQL.	
	Понятие нормальной формы.	
	Моделирование сложных структур данных средствами реляционной СУБД. ERP – диаграммы.	
	<i>Темы лабораторных занятий</i>	
	Моделирование сложных структур данных средствами реляционной СУБД. ERP – диаграммы.	
	Использование SQL для создания таблиц.	
	Использование SQL для выборки данных из таблиц.	
	Использование специальных операторов при создании критериев отбора записей	
	Форматирование выходных данных запроса. Вычисления в запросах	
	Соединение таблиц	
	Подзапросы	
4	Структура СУБД.	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Реляционные СУБД. Структура СУБД.	
5	Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД.	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Перспективы развития СУБД: псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД.	
6	Коллективный доступ к данным. Администрирование баз данных	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
	Понятие целостности данных. Обработка транзакций.	
	Разграничение доступа и безопасность данных.	
7	Разработка, поддержка и сопровождение баз данных. Понятие жизненного цикла	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	базы данных	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
		Основные этапы жизненного цикла.
		Поддержка и сопровождение баз данных.
		Задачи интеллектуального анализа данных
	<i>Темы лабораторных занятий</i>	
		Разработка концептуальной модели предметной области
		Разработка логической модели предметной области
		Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы
		Разработка физической модели предметной области. Реализация проекта в среде целевой СУБД
		Разграничение доступа. Предложения SQL GRANT и REVOKE.
8		Сетевые, распределённые и параллельные базы данных.
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
		Модель с использованием файл-сервера. Модель клиент – сервер.
		Распределённые СУБД. Типы разделения данных в узлах распределённой системы.
9		Специализированные машины и системы баз данных.
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
		Особенности архитектур ЭВМ ориентированных на поддержку баз данных. Отличие от архитектур универсальных ЭВМ.
		Построение централизованных хранилищ данных большой ёмкости.
		Архитектуры для создания высоконадёжных систем баз данных средней и малой ёмкости.

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

Методические указания по самостоятельной работе студентов опубликованы по адресу: / <https://skado.dissw.ru/table/>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Типовые (примерные) контрольные задания

Форма промежуточной аттестации зачет.

Теоретическая часть

Укажите верное утверждение:

(Отметьте один правильный вариант ответа или укажите свой вариант.)

1) Информационная система – это ...

- а) совокупность предназначенных для машинной обработки данных, которая служит для удовлетворения нужд большого количества пользователей,
- б) специальный комплекс программ, осуществляющий централизованное управление базой данных,
- в) система, реализующая автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства обработки данных, программное обеспечение и соответствующий персонал,
- г) множество структур данных и операций их обработки.

- 2) Укажите правильную последовательность этапов жизненного цикла.
 (1) анализ и формирование требований, (2) ввод в действие, (3) вывод из эксплуатации,
 (4) проектирование, (5) реализация, (6) тестирование, (7) эксплуатация и сопровождение,
 (8) обучение пользователей; (9) наполнение БД
 а) 1, 4, 5, 6, 7, 2, 8, 3
 б) 1, 4, 5, 6, 2, 7, 3
 в) 1, 4, 5, 9, 6, 7, 8, 3
 г) 1, 4, 5, 6, 9, 7, 8, 3

3) Реляционная БД задана таблицей:

кинотеатр	название фильма	категория	начало сеанса
Рубин	Буратино	х/ф	14
Искра	Кортик	х/ф	12
Экран	Винни-Пух	м/ф	9
Россия	Дюймовочка	м/ф	10
Искра	Буратино	х/ф	14
Экран	Ну, погоди	м/ф	14
Россия	Два капитана	х/ф	16

Указать ключ для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

- а) кинотеатр + категория
 б) категория + начало сеанса
 в) кинотеатр + начало сеанса
 г) название фильма + начало сеанса

Практическая часть.

1. Создайте таблицу «ЧИТАТЕЛИ».

ПОЛЕ	ТИП	РАЗМЕР ПОЛЯ
ФИО ЧИТАТЕЛЯ	ТЕКСТОВЫЙ	55
КЛАСС	ТЕКСТОВЫЙ	3
ГОД РОЖДЕНИЯ	ДАТА	
АДРЕС	ТЕКСТОВЫЙ	
ТЕЛЕФОН	ЧИСЛОВОЙ	9

- 4) Первичный ключ в реляционной базе данных предназначен для:
- указания свойства поля
 - ввода ограничения для проверки правильности ввода данных
 - однозначного выделения записи в базе данных
 - однозначного определения таблицы
- 5) Ключом для объекта "Сотрудник" с атрибутами "Номер паспорта", "ФИО", "Телефон", "Дата приема на работу" является атрибут ...
- Номер паспорта
 - ФИО
 - Номер паспорта + ФИО
 - Дата приема на работу + ФИО

- 6) Режим Конструктор позволяет...
- 1) изменять структуру объекта, вводить и редактировать данные
 - 2) просматривать, изменять, вводить и редактировать данные
 - 3) вводить и редактировать данные
 - 4) просматривать и изменять структуру объекта
- 7) Без каких объектов не может существовать база данных:
- 1) таблиц
 - 2) запросов
 - 3) отчетов
 - 4) форм
- 8) Для чего предназначены запросы:
- для хранения данных базы;
для отбора и обработки данных базы;
для вывода данных базы на принтер
все ответы верны
- 9) Тип данных влияет на...
- 1) размер поля
 - 2) возможные действия, осуществляемые над значениями полей
 - 3) возможность изменения значений записи
 - 4) возможность изменения значений поля
- 10) База данных содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей за участие в выставках. Какие типы должны иметь поля?
- a) текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое;
 - b) текстовое, текстовое, дата, текстовое, числовое;
 - c) текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое;
 - d) текстовое, текстовое, дата, логическое, текстовое.
- 11) Структура базы данных изменится, если:
- a) отредактировать запись;
 - b) добавить/удалить запись;
 - c) добавить/удалить поле;
 - d) поменять местами записи
- 12) Таблица называется главной, если:
- a) все данные представлены этой таблицей
 - b) все поля таблицы являются ссылками на другие таблицы
 - c) таблица содержит поля, являющиеся ссылками на другие таблицы
 - d) в составе базы данных есть таблица, содержащая поля - ссылки на данную таблицу

Типовое практическое задание

Создайте форму для ввода данных в таблицу *Читатели*. В форме создать список, содержащий перечень классов (три класса).

3. С помощью формы заполните таблицу данными (6 записей).

4. Создайте запрос:

- a) выводящий на экран сведения о читателях 1995 года рождения (на экране отобразить поля «ФИО читателя» и «Адрес»);
- б) подсчитывающий количество читателей из каждого класса.

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

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице.

Таблица 6 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (9 занятий)	2 балла посещение 1 лекционного занятия	9 - 18
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (9 работ).	2 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 3 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	14 - 27
		Реферат	8 баллов (пороговое значение) 15 баллов (максимальное значение)	8-15
Итого по текущей работе в семестре				31-60
Промежуточная аттестация	40	Тест.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи	10баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации				20 – 40
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Жданов, С. А. Информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. – Электрон. текстов. данные. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>

2. Зыков, Р.И. Системы управления базами данных / Р.И. Зыков. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 162 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00394-8 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314> (25.12.2014).

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова - Электрон. текстовые дан. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013 - Режим доступа : <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=374014>

б) дополнительная учебная литература:

1. Голицына О. Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-833-3-[Электронный ресурс]. - URL: <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=435900>

2. Лихачева, Г.Н. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс / Г.Н. Лихачева, М.С. Гаспарян. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 370 с. - ISBN 978-5-374-00192-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543> (25.12.2014).

3. Милехина, О.В. Информационные системы. Теоретические предпосылки к построению [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Министерство образования и науки РФ, НГТУ. - 2-е изд. – Электрон. текстов. данные. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 283 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 192-194. – Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>

4. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В.М. Стасышин. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774> .

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

[Science Direct](http://www.sciencedirect.com) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://www.window.edu.ru>.

Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>

База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Образовательная программа и методические указания размещены на сайте НФИ КемГУ по адресу: <https://eios.nbikemsu.ru/>

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов), - проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста), --лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию). На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и вопросов, вынесенных на лекцию. Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов – мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала.
Лабораторная работа	Вузовская подготовка специалистов должна обеспечивать приобретение ими не только знаний, но и умений использовать полученные знания на практике. Это требование и положено в основу целей и методов проведения лабораторных работ по вышеуказанной

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	учебной дисциплине. Лабораторные работы предлагаются в соответствии с рабочей программой в рамках каждой темы.
Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Системы управления базами данных	318 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра (2 шт.), столы, стулья. Оборудование: переносное - ноутбук, экран, проектор. Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
	602 Лаборатория информационных систем. Учебная аудитория для проведения: - занятий лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), QGIS (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия). Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Bloodshed DevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Java (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19

11. Иные сведения и (или) материалы

Темы реферата

1. Физическая организация баз данных.
2. Общие принципы построения СУБД.
3. Средства поддержания целостности базы данных.
4. Эксплуатация баз данных.
5. Технология и модели архитектуры клиент/сервер.
6. Серверы баз данных.
7. Серверы баз данных.
8. Клиентская часть архитектуры клиент/сервер.
9. Интерфейс между клиентом и сервером.
10. Распределенные системы. Распределенные базы данных.
11. Распределенные системы.
12. Проектирование распределенных баз данных.
13. Централизация логики приложения на сервере базы данных.
14. Автоматизированное проектирование.
15. Объектно-ориентированное программирование в СУБД.
16. Многоплатформные СУБД.
17. СУБД, ориентированные на конкретные платформы.
18. СУБД семейства XBase, Dbase.
19. Перспективы развития СУБД. NoSQL базы данных.
20. Подключение и использование базы данных СУБД MySQL в C++.
21. Подключение и использование базы данных СУБД MySQL в C#.
22. Подключение и использование базы данных СУБД MySQL в JAVA.

Составитель: Дробахина А.Н, доцент кафедры ТиМПИ

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п.12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.