Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
УНИКАЛЬНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КЛЮЧ: 27bbbfd2dab3e0eb44cf28a8c8d1ab529e8b2fdc4d7f03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет Физико-математический и технолого-экономический

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____ И.И. Тимченко
16 марта 2016 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.15.2 Проектирование информационных систем

Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
Технология 1

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения
Очная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора: 2015

Новокузнецк 2016

Сведения об утверждении:
Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от 3 марта 2016 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
(протокол № 6 от 18 февраля 2016 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол № 6 от 10 февраля 2016 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Технология» 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата 4
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 5
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 10
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) 10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 10
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 24
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 26
а) основная учебная литература: 26
б) дополнительная учебная литература: 26
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 27
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 28
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
12. Иные сведения и (или) материалы 28
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
12.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 29

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Технология»

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП** *Содержание компетенций*	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	**знать** основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; **уметь** использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; **владеть** навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения
СК-1	способен моделировать, конструировать и проектировать технические объекты, одежду и технологические процессы	**знать** основы проектно-конструкторской деятельности; **уметь** выполнять проектные и конструкторские расчеты для объектов учебного, бытового и производственного назначения; **владеть** навыками конструирования и проектирования технических объектов и технологических процессов
СК-8	способен ориентироваться, находить, пользоваться информацией о современных тенденциях развития техники, технологии, экономики и достижениях научно-технического прогресса	**знать** основные направления развития техники, технологии, экономики и научно-технического прогресса **уметь** анализировать и оценивать качество информации для учебно-образовательного процесса; **владеть** методами сбора, представления и обработки информации об инновационных процессах в различных отраслях хозяйства

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина (модуль) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла.

Целью дисциплины *Проектирование информационных систем* является теоретическое и практическое освоение методов проектирования информационных систем, применяемых в сфере образования.

Дисциплина изучается на четвертом курсе (ах) в 8-м семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимо предварительное освоение следующих дисциплин:

- Информационные технологии.
- Основы математической обработки информации.
- Системный анализ и обработка данных.

Студент должен

Знать:

- способы представления информации;
- классификацию моделей.

Уметь:

- работать с электронными таблицами

Владеть:

- навыками использования компьютера для выполнения операций с файловой системой.

Результаты освоения данной дисциплины применимы в выполнение выпускной квалификационной работе

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 часов.

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

Объём дисциплины	**Всего часов**
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	42
Аудиторная работа (всего):	42
в т. числе:	
Лекции	14
Семинары, практические занятия	
Лабораторные работы	28
В т.ч. в интерактивной форме	10
Внеаудиторная работа (всего)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	66
Промежуточная аттестация обучающихся (зачет)	

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 трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Основные понятия и определения ИС	10	4		6	Опрос
2.	Организация разработки ИС	26	4	6	16	Оценка выполнения заданий на лабораторных занятиях
3.	Реляционная модель данных	22	2	8	12	Оценка выполнения заданий на лабораторных занятиях
4.	СУБД LibreOffice Base.	20		4	16	Оценка выполнения заданий на лабораторных занятиях
5.	Язык SQL.	30	4	10	16	Оценка выполнения заданий на лабораторных занятиях

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Основные понятия и определения ИС**	
Содержание лекционного курса		
1.1.	**Основные понятия методологии проектирования ИС**	Цели и содержание методологии проектирования ИС. Этапы развития технологий проектирования ИС. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС.
1.2.	**Содержание этапов ЖЦ ИС**	Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC. Моделирование функциональной области внедрения ИС. Организационно-функциональные и потоковые модели. Структурное моделирование.
2	**Организация разработки ИС**	
Содержание лекционного курса		
2.1.	**Каноническое проектирование ИС.**	Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС.
2.2.	**Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС**	Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.
Темы лабораторных занятий		
2.3	**Создание диаграммы DFD**	Построение DFD-модели «оформление заказов»
2.4	**Выполнение учебного проекта (структурный анализ)**	Изучение состава, содержания и процедуры формирования основных документов, которые создаются в процессе типового проектирования ИС; разработка диаграмм бизнес-процессов на основе их вербального описания, которое получается в результате обследования деятельности предприятий.
2.5.	**Выполнение учебного проекта (объектный анализ)**	Создание диаграммы вариантов использования с целью изучения, анализа и моделирования деятельности заказчика ИС.
3	**Реляционная модель данных**	
Содержание лекционного курса		
3.1.	**Введение в реляционную модель данных**	Основные понятия реляционных баз данных: тип данных, домен, схема отношения, кортеж, тело отношения, переменная отношения. Первичный ключ. Базисные средства манипулирования реляционными данными: реляционная алгебра Кодда
Темы лабораторных занятий		
3.2.	**Нормализация отношений. Первая нормальная форма.**	Понятие нормальных форм
3.3.	**Функциональная зависимость в**	Выделение в отношении функциональной зависимости и декомпозиция отношений во вторую и третью нормальные

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	реляционных БД. Вторая и третья нормальные формы	формы.
3.4.	**Нормальная форма Бойса-Кодда.**	Выявление функциональных зависимостей и декомпозиция отношений в нормальную форму Бойса-Кодда.
3.5.	**Проектирование отношений на основе модели предметной области.**	Синтез отношений на основе диаграмм классов и вариантов использования. Проверка и декомпозиция отношения.
4.	**СУБД LibreOffice Base.**	
Темы лабораторных занятий		
4.1.	**Создание таблиц и запросов**	Создание таблиц с использованием мастера таблиц и с помощью конструктора таблиц. Создание запросов методом QBE. Конструктор запросов.
4.2.	**Создание форм и отчетов**	Создание форм с помощью мастера форм. Конструктор форм. Основные события форм. Создание отчетов на основе таблиц и запросов. Группировка. Подчиненные секции.
5.	**Язык SQL.**	
Содержание лекционного курса		
5.1.	**Введение в структурированный язык запросов SQL**	Определение структурированного языка запросов SQL. Место языка SQL в разработке информационных систем, организованных на основе технологии клиент-сервер. Классификация команд SQL: определение структуры базы данных, манипулирование данными, выборка данных, управление данными, команды администрирования данных и управления транзакциями.
5.2.	**Язык запросов для извлечения данных**	Синтаксис оператора SELECT. Предложение FROM. Построение условий выбора данных. Использование оператора ORDER BY для сортировки записей в запросах выборки. использование арифметических операторов и построение вычисляемых столбцов. Группировка, итоговые (агрегатные) функции. Подзапросы.
Темы лабораторных занятий		
5.3.	**Реализация операций реляционной алгебры в запросах**	Особенности применения языка SQL для реализации операций реляционной алгебры
5.4.	**Создание простых запросов**	Создание запросов на выборку данных. Использование псевдонимов.
5.5.	**Задание условий в запросах. Сортировка результатов запросов**	Использование операторов сравнения, логических операторов IS NULL, BETWEEN, IN, LIKE и логических связок OR и AND для задания условий в запросах.
5.6.	**Группировка в запросах.**	Использование оператора GROUP BY для группировки в запросах выборки данных. Использование агрегатных функций COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN. Применение предложения HAVING для отбора значений.
5.7.	**Подзапросы**	Построение подзапросов. Использование предикатов EXISTS, ALL, ANY для отбора данных.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной

работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

5.1 Формы организации самостоятельной работы обучающихся

1. Подготовка к аудиторным занятиям.
2. Решение задач.
3. Ответы на вопросы и задания для самоконтроля.

5.2 Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Структура ЖЦ разработки информационных систем по стандарту ISO/IEC 12207. Охарактеризуйте основные процессы ЖЦ ИС.
2. Структура ЖЦ разработки информационных систем по стандарту ISO/IEC 12207. Охарактеризуйте вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов ЖЦ ИС.
3. Структура ЖЦ разработки информационных систем по стандарту ISO/IEC 12207. Охарактеризуйте организационные процессы.
4. Охарактеризуйте содержание, сферу применения, достоинства и недостатки эволюционной модели
5. Охарактеризуйте содержание, сферу применения, достоинства и недостатки модели, основанной на формальных преобразованиях
6. В чем состоят особенности итерационных моделей
7. Охарактеризуйте содержание, сферу применения, достоинства и недостатки спиральной модели
8. Что отличает тяжеловесные модели от быстрой разработки
9. Определите четыре ценности, положенные в основу современной методологии гибкой разработки
10. Определите 12 принципов гибкой разработки
11. Дайте характеристику методологии экстремального программирования
12. Дайте характеристику методологии Crystal Clear
13. Дайте характеристику SCRUM-методологии
14. Дайте характеристику FDD-методологии
15. Дайте определение модели системы.
16. В чем состоит основное предназначение визуальной (графической) модели системы?
17. Какой состав моделей рассматривается в методологии структурного анализа и проектирования?
18. Для какого класса ИС успешно используется SADT
    а) Для систем динамически изменяющихся
    б) Любого рода ИС
    в) С хорошо определенными регламентами бизнес-процессов
19. Охарактеризуйте модель IDEF0. Что представляет данная модель?
20. Охарактеризуйте моделирование IDEF3.
21. Какие элементы системы моделируются в диаграмме потоков данных? Назовите 3 используемых символа в процессе моделирования.
22. Перечислите этапы создания модели ER-диаграммы.
23. В чем состоят причины возникновения объектно-ориентированного подхода в программировании?
24. Перечислите принципы и понятия объектно-ориентированного подхода анализа и проектирования.
25. Перечислите типы связей, возникающие между классами в объектно-ориентированной модели.
26. В чем состоит назначение диаграммы вариантов использования?
27. Какие два вида диаграмм взаимодействия применяются в в объектно-ориентированной модели?

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

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия и определения ИС	СК-1	Опрос
2.	Организация разработки ИС	ОК-3 СК-1 СК-8	Выполнение заданий
3.	Реляционная модель данных	ОК-3 СК-1 СК-8	Выполнение заданий
4.	СУБД LibreOffice Calc.	ОК-3 СК-1	Выполнение заданий
5.	Язык SQL.	СК-1 СК-8	Выполнение заданий

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях и лабораторных работах, промежуточный – на зачете.

6.2.1. Зачет

Типовые вопросы (задания)

1. Основные понятия информационных систем. Классификация информационных систем.
2. Методы проектирования информационных систем.
3. Основные этапы проектирования информационных систем.
4. Последовательность анализа информационных систем.
5. ER–диаграммы.
6. Синтез информационных сетей. Принципы проектирования.
7. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Организационное и методическое обеспечение.
8. Проектирование информационного и программного обеспечения информационных систем.
9. Распределение обязанностей между сервером и клиентом при выполнении запросов к базе данных.
10. Типы коммуникационных сетей. Топология сети.
11. Интернет. Поиск в Web.
12. Дистанционное обучение.
13. Технология клиент–сервер.
14. Принципы дуализма и многокомпонентности в информационных системах.
15. Нормализация баз данных.
16. Основные SQL – команды. Примеры запросов.
17. Состав технических средств информационных систем.
18. Организационная техника ИС.
19. Электронно-вычислительная техника ИС.
20. Средства связи ИС.
21. Монтаж, наладки ИС.

22. Настройка ИС, сдачи и эксплуатация.
23. Логическое структуризация локальной сети с помощью мостов и коммутаторов.
24. Техническая реализация и дополнительные функции коммутаторов.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено». При определении критерия выставления оценок учитываются уровень приобретенных компетенций студента по составляющим «знать», «уметь», «владеть». Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Важное значение имеют объем, глубина знаний, аргументированность и доказательность умозаключений студента, а также общий кругозор студента.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующим:

– оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в минимальном объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой. Как правило, оценка «зачтено», выставляется студентам, ответившим полностью на теоретический и практический материал или допустившим погрешности в ответе на зачете, но обладающим необходимым потенциалом для их устранения под руководством преподавателя;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе на экзамене.

6.2.2 Тест

Вариант 1

Часть А

Выберите один правильный ответ.

1. Атрибутом отношения называется

1. строка отношения
2. вхождение домена в отношение
3. набор всевозможных сочетаний элементов, где каждый элемент берется из своего домена.
4. подмножество декартова произведения D_1 x D_2 x ... x D_n множеств D_1, D_2, ..., D_n (n > 1), необязательно различных.

2. Отношение находится в первой нормальной форме тогда и только тогда когда

1. каждый неключевой атрибут неприводимо (функционально полно) зависит от ее потенциального ключа
2. в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов
3. каждая ее нетривиальная и неприводимая слева функциональная зависимость имеет в качестве своего детерминанта некоторый потенциальный ключ
4. отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключевых

3. Процесс оснащения организаций, предприятий и рабочих мест отдельных специалистов различными средствами вычислительной техники, объединения отдельных машин в компьютерные сети, установки и освоения современных программных систем называется:

1. информатикой
2. информатизацией
3. компьютеризацией

4. информационной технологией

4. Совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними, причём такое собрание данных, которое поддерживает одну или более областей применения называется

1. Базой данных
2. Базой знаний
3. Информационной системой
4. Хранилищем данных

5. Объединением двух отношении называется отношение, содержащее:

1. множество кортежей, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму
2. множество кортежей, принадлежащих одновременно и первому и второму отношениям
3. множество кортежей, принадлежащих либо первому, либо второму исходным отношениям, либо обоим отношениям одновременно
4. кортеж, полученный путем добавлений атрибутов первого отношения в конец второго

6. Функция COUNT в операторе SELECT языка SQL возвращает

1. количество строк или непустых значений полей, которые выбрал запрос
2. сумму всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
3. среднеарифметическое значение всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
4. наименьшее из всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля

7. Информационное обеспечение автоматизированных информационных систем (АИС) это:

1. Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при функционировании АИС.
2. Совокупность программ и программной документации для реализации всех целей и задач АИС, а также нормального функционирования технических средств.
3. Совокупность всех характеризующих проблемную область массивов документов и данных, хранящихся и циркулирующих в АИС, независимо от характера носителей, на которых они записаны, включая их модели (структуры).
4. Совокупность всех технических средств, используемых при функционировании АИС, включая средства связи и носители данных, а также техническая документация на них.

8. В языке UML функционирование системы с точки зрения её пользователей описывается в

1. представлении взаимодействия
2. представлении вариантов использования
3. представлении развертывания
4. представлении деятельности

9. Совокупность языков программирования, используемых для создания программ, а также программных средств, автоматизирующих как процесс создания программы, так и процесс ее выполнения называется:

1. Программная документация
2. Средство программирования
3. Программное обеспечение
4. Программная система

10. Ключевое слово в операторе SELECT, за которым следует предикат — условие, налагаемое на запись в таблице, которому она должна удовлетворять, чтобы попасть в выборку, аналогично операции селекции в реляционной алгебре – это

1. ORDER BY
2. GROUP BY
3. WHERE
4. HAVING

Часть В

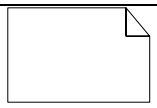
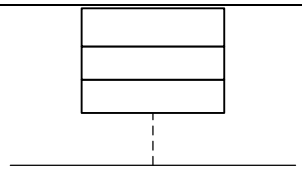
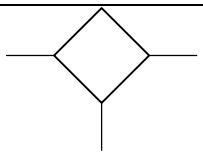
1. Выберите несколько правильных ответов. В SQL к языку определения данных (Data Definition Language, DDL) относятся операторы

1. SELECT
2. DEFINE
3. CREATE
4. DROP

2. Выберите несколько правильных ответов. В UML на диаграмме развертывания могут присутствовать

1. Класс
2. Компонент
3. Узел
4. Объект

3. Установите соответствие между условными обозначениями UML (А) их названиями (В):

А	**В**
А. 	1) Класс
Б. 	2) N-арная связь
В. 	3) Комментарий
Г. 	4) Конечное состояние
	5) Переход
	6) Класс ассоциации

4. Дополните фразу. < В UML статическая структурная диаграмма, описывающая структуру системы, демонстрирующая классы системы, их атрибуты, методы и зависимости между классами – это _____ >.

5. Установите правильную последовательность. < В таблице «People» хранится представленная на рисунке информация.

ID	**Name**	**Family**	**Phone**	**Address**	**City**	**ZIP**
1	Антонина	Васильева	345-12-34	ул. Мясницкая 12-81	Москва	127001
2	Петр	Степанов	17-89-23	пр. Ермака 17-98	Омск	340123
3	Андрей	Борисов	349-19-23	Октябрьский проспект 2-36	Новосибирск	630002

4	Василий	Васильев	450-22-67	ул. Тверская 3-21	Москва	127012
5	Вячеслав	Степурко	36152	Иртышская наб. 12-41	Омск	340020
6	Оксана	Лебедева	75-45-50	ул. Климасенко 22-56	Новокузнецк	654017

Расставьте значения полей ID в том порядке, в котором строки будут выведены по запросу

```
SELECT *
FROM People
ORDER BY City, ZIP DESC
```

>

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6

Часть С

<Инструкция по выполнению задания>

Выполнить инфологическое и даталогическое и физическое проектирование базы данных. Написать запросы необходимые для получения отчетов.

База данных предназначена для хранения информации о:

- кинотеатрах: название, адрес;
- фильмах: название, продолжительность, режиссер, основные актеры;
- сеансах: кинотеатр, фильм, дата и время сеанса, минимальная и максимальная цена билета.

По информации, хранящейся в базе, должны формироваться отчеты по текущему репертуару с группировкой по:

- кинотеатрам;
- жанрам.

Вариант 2

Часть А

Выберите один правильный ответ.

1. Полным декартовым произведением называется

1. строка отношения
2. вхождение домена в отношение
3. набор всевозможных сочетаний элементов, где каждый элемент берется из своего домена.
4. подмножество декартова произведения $D_1 \times D_2 \times ... \times D_n$ множеств $D_1, D_2, ..., D_n$ ($n > 1$), необязательно различных.

2. Отношение находится во второй нормальной форме тогда и только тогда когда оно находится в первой нормальной форме и

1. каждый неключевой атрибут неприводимо (функционально полно) зависит от ее потенциального ключа
2. в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов
3. каждая ее нетривиальная и неприводимая слева функциональная зависимость имеет в качестве своего детерминанта некоторый потенциальный ключ
4. отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключевых

3. Широкое внедрение современных информационных технологий в профессиональную деятельность специалистов различного профиля, в учебную, научно-исследовательскую, управленческую, административную деятельность, в быт и досуг человека называется:

1. информатикой
2. информатизацией
3. компьютеризацией
4. информационной технологией

4. Совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией называется

1. Базой данных
2. Базой знаний
3. Информационной системой
4. Хранилищем данных

5. Сцеплением двух кортежей называется :

1. множество атрибутов, принадлежащих первому кортежу, но не принадлежащих второму
2. кортеж, состоящий из атрибутов, принадлежащих одновременно и первому и второму кортежам
3. множество атрибутов, принадлежащих либо первому, либо второму исходным кортежам, либо обоим кортежам одновременно
4. кортеж, полученный добавлением значений второго кортежа в конец первого

6. Функция MIN в операторе SELECT языка SQL возвращает

1. количество строк или непустых значений полей, которые выбрал запрос
2. сумму всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
3. среднеарифметическое значение всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
4. наименьшее из всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля

7. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем (АИС) это:

1. Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при функционировании АИС.
2. Совокупность программ и программной документации для реализации всех целей и задач АИС, а также нормального функционирования технических средств.
3. Совокупность всех характеризующих проблемную область массивов документов и данных, хранящихся и циркулирующих в АИС, независимо от характера носителей, на которых они записаны, включая их модели (структуры).
4. Совокупность всех технических средств, используемых при функционировании АИС, включая средства связи и носители данных, а также техническая документация на них.

8. В языке UML последовательность обмена сообщениями между ролями, которые реализуют поведение системы, описывается в

1. представлении взаимодействия
2. представлении вариантов использования
3. представлении развертывания

4. представлении деятельности

9. Совокупность программ, программной документации и средств программирования называется:

1. Программная документация
2. Средство программирования
3. Программное обеспечение
4. Программная система

10. В операторе SELECT то, что все множество кортежей отношения необходимо разбить на группы, в которых собираются кортежи, имеющие одинаковые значения атрибутов указывается с помощью ключевого слова

1. ORDER BY
2. GROUP BY
3. WHERE
4. HAVING

Часть В

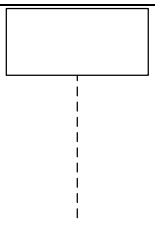
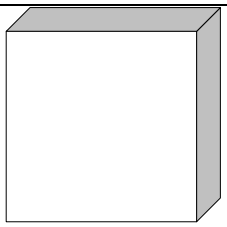
1. Выберите несколько правильных ответов. В SQL к языку манипуляции данными (Data Manipulation Language, DML) относятся операторы

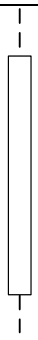
1. INSERT
2. UPDATE
3. DELETE
4. DROP

2. Выберите несколько правильных ответов. В UML на диаграмме кооперации могут присутствовать

1. Класс
2. Компонент
3. Поток
4. Сообщение

3. 3. Установите соответствие между условными обозначениями UML (А) их названиями (В):

А	**В**
А.	1) Пакет
 Б.	2) Узел
 В.	3) Класс

Г. 	4) Асинхронное сообщение
	5) Объект с линией жизни
	6) Активация

4. Дополните фразу. < В UML статическая структурная диаграмма, демонстрирует внутреннюю структуру классов и, по возможности, взаимодействие элементов (частей) внутренней структуры класса – это _____ >.

5. Установите правильную последовательность. < В таблице «People» хранится представленная на рисунке информация.

ID	Name	Family	Phone	Address	City	ZIP
1	Антонина	Васильева	345-12-34	ул. Мясницкая 12-81	Москва	127001
2	Петр	Степанов	17-89-23	пр. Ермака 17-98	Омск	340123
3	Андрей	Борисов	349-19-23	Октябрьский проспект 2-36	Новосибирск	630002
4	Василий	Васильев	450-22-67	ул. Тверская 3-21	Москва	127012
5	Вячеслав	Степурко	36152	Иртышская наб. 12-41	Омск	340020
6	Оксана	Лебедева	75-45-50	ул. Климасенко 22-56	Новокузнецк	654017

Расставьте значения полей ID в том порядке, в котором строки будут выведены по запросу

```
SELECT *
FROM People
ORDER BY ZIP DESC, ID
```

>

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6

Часть С

<Инструкция по выполнению задания>

Выполнить инфологическое и даталогическое и физическое проектирование базы данных. Написать запросы необходимые для получения отчетов.

База данных предназначена для хранения информации о:

- дисках: название, дата выхода, исполнитель, стиль, треки.
- музыкальных жанрах: название, комментарий);
- исполнителях: название (или имя), дата создания (дата рождения), состав)

По информации, хранящейся в базе, должны формироваться отчеты по музыкальным произведениям с группировкой по:

- исполнителям;
- жанрам.

Вариант 3

Часть А

Выберите один правильный ответ.

1. N-арным отношением называется

1. строка отношения
2. вхождение домена в отношение
3. набор всевозможных сочетаний элементов, где каждый элемент берется из своего домена.
4. подмножество декартова произведения $D_1 \times D_2 \times ... \times D_n$ множеств $D_1, D_2, ..., D_n$ ($n > 1$), необязательно различных.

2. Отношение находится в третьей нормальной форме тогда и только тогда когда оно находится во второй нормальной форме и

1. каждый неключевой атрибут неприводимо (функционально полно) зависит от ее потенциального ключа
2. в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов
3. каждая ее нетривиальная и неприводимая слева функциональная зависимость имеет в качестве своего детерминанта некоторый потенциальный ключ
4. отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключевых

3. Какая-либо конкретная система средств, методов и способов сбора, накопления, поиска, обработки, приема и передачи информации называется:

1. информатикой
2. информатизацией
3. компьютеризацией
4. информационной технологией

4. Особого рода база данных, разработанная для оперирования знаниями (метаданными) и содержащая структурированную информацию, покрывающую некоторую область знаний, для использования кибернетическим устройством (или человеком) с конкретной целью, называется

1. Базой данных
2. Базой знаний

3. Информационной системой
4. Хранилищем данных

5. Пересечением двух отношении называется отношение, содержащее:

1. множество кортежей, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму
2. множество кортежей, принадлежащих одновременно и первому и второму отношениям
3. множество кортежей, принадлежащих либо первому, либо второму исходным отношениям, либо обоим отношениям одновременно
4. кортеж, полученный путем добавлений атрибутов первого отношения в конец второго

6. Функция AVG в операторе SELECT языка SQL возвращает

1. количество строк или непустых значений полей, которые выбрал запрос
2. сумму всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
3. среднеарифметическое значение всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
4. наименьшее из всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля

7. Техническое обеспечение автоматизированных информационных систем (АИС) это:

1. Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при функционировании АИС.
2. Совокупность программ и программной документации для реализации всех целей и задач АИС, а также нормального функционирования технических средств.
3. Совокупность всех характеризующих проблемную область массивов документов и данных, хранящихся и циркулирующих в АИС, независимо от характера носителей, на которых они записаны, включая их модели (структуры).
4. Совокупность всех технических средств, используемых при функционировании АИС, включая средства связи и носители данных, а также техническая документация на них.

8. В языке UML длительные параллельные и последовательные длительные вычислительные процессы в виде конечного автомата описываются в

1. представлении взаимодействия
2. представлении вариантов использования
3. представлении развертывания
4. представлении деятельности

9. Совокупность приложений и программ, конструктивно объединенных в единое изделие для выполнения определенной совокупности задач, отнесенных к одному классу задач, решаемых некоторой информационной системой называется:

1. Программная документация
2. Средство программирования
3. Программное обеспечение
4. Программная система

10. В операторе SELECT то, по каким атрибутам и в каком порядке следует упорядочить выводимые записи указывается с помощью ключевого слова

1. ORDER BY
2. GROUP BY
3. WHERE
4. HAVING

Часть В

1. Выберите несколько правильных ответов. В SQL к языку определения доступа к данным (Data Control Language, DCL) относятся операторы

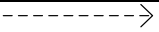
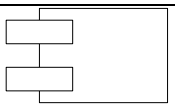
1. CREATE
2. GRANT

3. REVOKE
4. SAVEPOINT

2. Выберите несколько правильных ответов. В UML на диаграмме последовательности могут присутствовать

1. Объект
2. Сообщение
3. Вариант использования
4. Линия жизни

3. 3. Установите соответствие между условными обозначениями UML (А) их названиями (В):

A	B
А. 	1) Композиция
Б. 	2) Начальное состояние
В. 	3) Сообщение
Г. 	4) Компонент
	5) Зависимость
	6) Ограничение

4. Дополните фразу. < В UML диаграмма, на которой представлен конечный автомат с простыми состояниями, переходами и композитными состояниями – это _____ >.

5. Установите правильную последовательность. < В таблице «People» хранится представленная на рисунке информация.

ID	Name	Family	Phone	Address	City	ZIP
1	Антонина	Васильева	345-12-34	ул. Мясницкая 12-81	Москва	127001
2	Андрей	Степанов	17-89-23	пр. Ермака 17-98	Омск	340123
3	Андрей	Борисов	349-19-23	Октябрьский проспект 2-36	Новосибирск	630002
4	Василий	Васильев	450-22-67	ул. Тверская 3-21	Москва	127012
5	Вячеслав	Степурко	36152	Иртышская наб. 12-41	Омск	340020
6	Оксана	Лебедева	75-45-50	ул. Климасенко 22-56	Новокузнецк	654017

Расставьте значения полей ID в том порядке, в котором строки будут выведены по запросу
SELECT *
FROM People
ORDER BY Name, City DESC
>

1. 1

2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6

Часть С

<Инструкция по выполнению задания>

Выполнить инфологическое и даталогическое и физическое проектирование базы данных. Написать запросы необходимые для получения отчетов.

База данных предназначена для хранения информации о:
- книгах: название, авторы, год издания, количество страниц
- жанрах: название, комментарии
- авторах: имя, годы жизни, место рождения.

По информации, хранящейся в базе, должны формироваться отчеты по литературным произведениям с группировкой по:
- авторам;
- жанрам.

Вариант 4

Часть А

Выберите один правильный ответ.

1. Кортежем называется
1. строка отношения
2. вхождение домена в отношение
3. набор всевозможных сочетаний элементов, где каждый элемент берется из своего домена.
4. подмножество декартова произведения D_1 x D_2 x ... x D_n множеств D_1, D_2, ..., D_n (n > 1), необязательно различных.

2. Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда тогда и только тогда когда оно находится в первой нормальной форме и
1. каждый неключевой атрибут неприводимо (функционально полно) зависит от ее потенциального ключа
2. в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов
3. каждая ее нетривиальная и неприводимая слева функциональная зависимость имеет в качестве своего детерминанта некоторый потенциальный ключ
4. отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключевых

3. Фундаментальная естественная наука о структуре и общих свойствах информации, а также об осуществляемой преимущественно с помощью автоматизированных средств целесообразной обработке информации, рассматриваемой как отображение знаний и фактов, сведений, данных в различных областях человеческой деятельности называется:

1. информатикой
2. информатизацией
3. компьютеризацией
4. информационной технологией

4. Предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчётов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации называется

1. Базой данных
2. Базой знаний
3. Информационной системой
4. Хранилищем данных

5. Разностью двух отношении называется отношение, содержащее:

1. множество кортежей, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму
2. множество кортежей, принадлежащих одновременно и первому и второму отношениям
3. множество кортежей, принадлежащих либо первому, либо второму исходным отношениям, либо обоим отношениям одновременно
4. кортеж, полученный путем добавлений атрибутов первого отношения в конец второго

6. Функция SUM в операторе SELECT языка SQL возвращает

1. количество строк или непустых значений полей, которые выбрал запрос
2. сумму всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
3. среднеарифметическое значение всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля
4. наименьшее из всех выбранных значений указанного в качестве аргумента поля

8. В языке UML расположение работающих компонентов на узлах описывается в

1. представлении взаимодействия
2. представлении вариантов использования
3. представлении развертывания
4. представлении деятельности

8. Элементной базой какого поколения ЭВМ являются электровакуумные лампы:

1. Первого
2. Второго
3. Третьего
4. Четвертого

9. Совокупность документов, обеспечивающих пользователя всей необходимой информацией о назначении, правилах и условиях применения программ, предоставленных в его распоряжение называется:

1. Программная документация
2. Средство программирования
3. Программное обеспечение
4. Программная система

10. В операторе SELECT условие, которым должны удовлетворять группы записей, включаемые в результат, указывается с помощью ключевого слова

1. ORDER BY
2. GROUP BY
3. WHERE
4. HAVING

Часть В

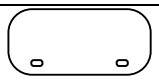
1. Выберите несколько правильных ответов. В SQL к языку управления транзакциями (Transaction Control Language, TCL) относятся операторы

1. COMMIT
2. GRANT
3. DROP
4. ROLLBACK

2. Выберите несколько правильных ответов. В UML на диаграмме состояний могут присутствовать

1. Внутренний переход
2. Начальное состояние
3. Узел

3. Установите соответствие между условными обозначениями UML (А) их названиями (В):

A	B
А. 	1) Узел
Б. 	2) Решение
В.	3) Обобщение (генерализация)
Г. 	4) Составное состояние
	5) Начальное состояние
	6) Интерфейс

4. Дополните фразу. < В UML диаграмма, на которой показаны взаимодействия объектов, упорядоченные по времени их проявления, на которой изображено упорядоченное во времени взаимодействие объектов – это _____ >.

5. Установите правильную последовательность. < В таблице «People» хранится представленная на рисунке информация.

ID	Name	Family	Phone	Address	City	ZIP
1	Антонина	Васильева	345-12-34	ул. Мясницкая 12-81	Москва	127001
2	Андрей	Степанов	17-89-23	пр. Ермака 17-98	Омск	340123
3	Андрей	Борисов	349-19-23	Октябрьский проспект 2-36	Новосибирск	630002
4	Василий	Васильев	450-22-67	ул. Тверская 3-21	Москва	127012
5	Вячеслав	Степурко	36152	Иртышская наб. 12-41	Омск	340020
6	Оксана	Лебедева	75-45-50	ул. Климасенко 22-56	Новокузнецк	654017

Расставьте значения полей ID в том порядке, в котором строки будут выведены по запросу
SELECT *
FROM People
ORDER BY Name, ID DESC
>

1. 1

2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6

Часть С

<Инструкция по выполнению задания> Выполнить инфологическое и даталогическое и физическое проектирование базы данных. Написать запросы необходимые для получения отчетов.

База данных предназначена для хранения информации о:

- дисках: название, год выпуска, фильмы на диске;
- фильмах: название, дата выхода, жанр, режиссер, основные актеры
- актерах и режиссерах: имя, дата рождения, место рождения.

По информации, хранящейся в базе, должны формироваться отчеты по фильмам с группировкой по:

- жанрам;
- режиссерам.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценочное средство	Критерии оценивания	Описание шкалы оценивания
Устный опрос	Полнота знаний теоретического контролируемого материала.	Оценка «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Оценка «не зачтено» - имеются существенные проблемы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Контрольная работа	1. Наличие теоретического обоснования решения задачи. 2. Способность представить в доступном для других виде решение задачи. 3. Владение культурой оформления решения задачи. 4. Результативность реализации решения задачи.	0 баллов – задача не решена. 1 балл – содержание задачи не осознано, решение не адекватно заданию. 2 балла – допущены серьезные ошибки физического и математического характера, ответы отсутствуют. 3 балла – задача решена не полностью, допущены ошибки физического и математического характера, предприняты попытки получить ответы. 4 балла – задача в целом решена, но допущены одна – две незначительные ошибки физического или математического характера, получены ответы. 5 баллов – задача решена, получены правильные ответы.
Практическая работа	Знание теоретического материала, связанного с выполнением практической работы. Понимание цели и содержания практической работы. Умение правильно выполнить необходимые расчеты. Оформление отчета.	Оценка «зачтено» - отчет содержит необходимые схемы, таблицы, графики, диаграммы, выполненные правильно; студент демонстрирует знание материала, связанного с практической работой; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы, объясняющие полученные результаты. Оценка «не зачтено» - имеются существенные проблемы в знании теоретического материала, связанного с практической работой, а также допущены принципиальные ошибки в ответах и полученным результатам расчета.
Лабораторная работа	Знание теоретического материала, связанного с выполнением лабораторной работы. Понимание цели и содержания лабораторной работы. Умение правильно выполнить необходимые расчеты. Оформление отчета.	Оценка «зачтено» - отчет содержит необходимые схемы, таблицы, графики, диаграммы, выполненные правильно; студент демонстрирует знание материала, связанного с лабораторной работой; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы, объясняющие полученные результаты. Оценка «не зачтено» - имеются существенные проблемы в знании теоретического материала, связанного с лабораторной работой, а также допущены принципиальные ошибки в ответах.
Тест	Полнота знаний контролируемого материала. Количество правильных ответов.	Оценка «отлично» - процент правильных ответов 85-100%; Оценка «хорошо» - процент правильных ответов 70-84,9%; Оценка «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-69,9%; Оценка «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.

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

а) основная учебная литература:

1. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем : учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626

2. Методология создания информационных систем: Учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 320 с.: ил. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=253002

3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454282

4. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454

5. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392285

6. 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.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900

7. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=344985

8. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517322

9. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Текст] : учебное пособие для вузов / В. М. Илюшечкин. - Москва : Юрайт, 2011. - 213, [11] с. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 212-213. (41 экз.)

10. Советов, Б. Я. Представление знаний в информационных системах [Текст] : учебник для вузов. - Москва : Академия, 2011. - 143 с. (30 экз.)

б) дополнительная учебная литература:

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1.	Информационные технологии : теоретический и прикладной научно-технический журнал: 12 номеров в год.	1
2.	Вендров, А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем [Текст] : учебное пособие для вузов. - Москва : Финансы и статистика, 2002. - 190 с. - Библиогр.: с. 187.	20
3.	Голицына, О.Л. Базы данных [Текст] : учебное пособие для вузов. - Изд. 2-е ; испр. и доп. - Москва : ФОРУМ; ИНФРА-М, 2007. - 399 с. - (Профессионаальное образование). - Библиогр.: с. 390-391.	2
4.	Диго, С. М. Базы данных: проектирование и использование [Текст] : учебник для вузов. - Москва : Финансы и статистика, 2005. - 591 с. - Библиогр.: с. 576-578.	3
5.	Избачков, Ю.С. Информационные системы [Текст] : учебник для вузов. - Изд.2-е. - Москва;Санкт-Петербург : Питер, 2008. - 655 с. - (Учебник для вузов). -	2

	Библиогр.: с. 637-638.	
6.	Кузин, А.В. Базы данных [Текст] : учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е ; стер. - Москва : Академия, 2010. - 315 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 313.	30
7.	Кузовкин, А. В. Управление данными [Текст] : учебник для вузов / А. В. Кузовкин, А. А. Цыганов, Б. А. Щукин. - Москва : Академия, 2010. - 255 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 251-252.	5
8.	Марков, А.С. Базы данных : введение в теорию и методологию [Текст] : учебник для вузов. - Москва : Финансы и статистика, 2006. - 511 с. - Библиогр.: с. 431-434.	3
9.	Петров, В.Н. Информационные системы [Текст] : учебное пособие для вузов. - Москва;Санкт-Петербург : Питер, 2003. - 687 с. - (Учебник для вузов).	1
10.	Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : Учебник для вузов. - Москва : Высшая школа, 2003. - 263 с. - Библиогр.: с. 256-261.	5
11.	Степанов, А.Н. Информатика [Текст] : Учебник для вузов. - 4-е изд. - Москва[Санкт-Петербург;Н.Новгород;Воронеж;Ростов-на-Дону;Самара] : Питер, 2005. - 683 с. - (Учебник для вузов).	5
12.	Чекалов, А. П. Базы данных: от проектирования до разработки приложений [Текст] / А. П. Чекалов. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2003. - 380 с.	1
13.	Щипин, Ю. К. Информатика для гуманитарных вузов [Текст] : учебник для вузов / Ю. К. Щипин, А. М. Телепин, С. В. Колков . - Москва ; Ростов-на-Дону : Московский гуманитарный университет : Феникс, 2004. - 217 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 210.	5
14.	Юзвишин, И. И. Информациология [Текст] : или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной. - Изд.3-е ; испр. и доп. - Москва : Радио и связь, 1996. - 214 с. - Библиогр.: с. 213-214.	1

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

В ходе самостоятельной работы студентам могут понадобиться следующие электронные ресурсы:

1. Упражнения по SQL: [сайт]. URL: http://www.sql-ex.ru/
2. Образовательный портал НФИ КемГУ- http://moodle.nkfi.ru/.
3. Сайт Библиотеки НФИ КемГУ - http://library.nkfi.ru/.
4. ЭБС издательства «Лань» - http://e.lanbook.com/.
5. ЭБС Znanium.com - http://znanium.com.
6. ЭБС «Юрайт» - http://biblio.online.ru.
7. ЭБС «Университетская библиотека online» - http://biblioclub.ru.
8. Научная электронная библиотека - www.e-library.ru. Соглашение № 4719 от 11.03.2009.

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

Подготовка к лекционным занятиям

Студентам важно систематически готовиться к лекционным занятиям. Для усвоения дисциплины необходимо проработать соответствующий материал, рассмотренный на лекциях и приведённый в учебных пособиях, выписать основные определения, вывод формул, начертить основные векторные диаграммы, графики, ответить на вопросы самоконтроля. Это даст возможность самостоятельно проверить усвоение материала и запомнить основные элементы изучаемой темы. Систематические записи приводят к составлению полноценного конспекта всей дисциплины.

Подготовка к контрольной работе

После усвоения теории по изученной теме нужно разобрать решённые задачи, относящиеся к данной теме, и самостоятельно решить задачи, предназначенные для самоконтроля, и домашние контрольные задачи по теме. Решение задач следует рассматривать не как дополнительную нагрузку, а как одну из главных форм усвоения дисциплины.

Подготовка к лабораторной работе

Предварительная подготовка студентов к каждой лабораторной работе и понимание ее цели и содержания – важнейшее условие. Поэтому прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, студенты должны: тщательно изучить содержание работы и порядок ее выполнения; повторить теоретический материал, связанный с выполнением данной работы; подготовить таблицы с необходимым количеством граф для занесения результатов наблюдений и вычислений.

Допуск к лабораторной работе осуществляется, во-первых, при знании техники безопасности, а во-вторых, при владении теоретическим материалом, поэтому при подготовке к лабораторной работе необходимо, используя лекции, а также список литературы, убедиться во владении изученным материалом.

Лабораторные работы выполняются бригадами студентов, обычно по 3 человека. Такое количество студентов в бригаде определяется необходимостью одновременного снятия большого числа показателей измерительных приборов и регулировкой нескольких параметров исследуемого объекта. В процессе работы каждый член бригады выполняет определенные обязанности. Лабораторная работа завершается составлением отчета и сдачей зачета по ней.

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

Для проведения лабораторных работ используются следующие программные средства

1. LibreOffice Base
2. LibreOffice Calc

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

Лекционная аудитория.

Компьютерный класс. Компьютеры с установленным программным обеспечением LibreOffice Base и LibreOffice Calc.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для успешного освоения дисциплины используются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование на лекциях и лабораторных занятиях в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

1) игровое производственное проектирование;
2) работа в малых группах;
3) дискуссия.

12.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.
- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.
- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.
- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.
- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составитель (и): Коткин С.Д., доц. каф. ТПОиОТД
(*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.