

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 Л.Р. Фионова

« 31 » августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
(Б1.1.15)**

Направление подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Профиль подготовки документационное обеспечение управления

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Пенза 2015

---



## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» является овладение студентами достаточным и необходимым уровнем теоретических знаний и навыков их применения в решении практических задач работы с информационными технологиями.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы бакалавра. Изучение данной дисциплины базируется на следующем курсе: «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле», «Информационные технологии социальных сетей», «Система межведомственного электронного документооборота», «Управление информацией и документацией электронного правительства», Информационно-документационное обеспечение управления проектами», «Технологии интернета», «Информационные технологии управления», «Обеспечение сохранности и реставрация документов информационными технологиями», «Стандарты хранения электронных документов в системах электронного документооборота».

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоения данной дисциплины - удовлетворительное усвоение программ по следующим разделам указанных выше дисциплин:

- «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - в полном объеме.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информационные технологии»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-2	Владеть базовыми знаниями в области информационных технологий (программные продукты, используемые в управлении документами, системы электронного документооборота, технологии сканирования документов)	Знать: профессиональную терминологию, законодательную и нормативно-методическую базу, регламентирующую применение информационных технологий в деятельности организаций; виды информационных технологий; принципы организации работ с применением информационных технологий.
		Уметь: организовать рабочее место для выполнения работы с использованием новейших программно-технических средств.
		Владеть: навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников и литературы; навыками разработки структуры базы данных, ее физической реализации программными средствами; использования современных систем информационного и технического обеспечения.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии»

##### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)										Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа						Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	Проверка отчета
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	<b>Раздел 1. Введение. Предмет, содержание и задачи курса</b>	<b>4</b>																			
1	Тема 1.1. Предмет и задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, источники и литература.	4	1	1	1			2	1			1	*								
2	Тема 1.2. Информационные технологии. Основные определения.	4	1-2	2	2			4	2			2	*								
3	Тема 1.3. Классификация информационных технологий.	4	2-3	2	2			4	2			2	*								
	<b>Раздел 2. Базы данных</b>	<b>4</b>																			
4	Тема 2.1. Системы баз данных (БД) и их структура.	4	3-4	7	3		4	6	2		2	2	*						*	*	
5	Тема 2.2. Реляционные БД и их свойства.	4	5-6	10	4		6	8	2		4	2	*						*	*	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21								
6	Тема 2.3. Целостность реляционных БД.	4	7-9	14	6		8	30	12		12	6	*						*	*								
7	Тема 2.4. Проектирование нормализованных БД.	4	10-11	10	4		6	20	8		6	6	*						*	*								
8	Тема 2.5. Обработка данных реляционной БД	4	12-13	16	4		12	26	10		10	6	*						*	*								
9	Тема 2.6. Пользовательский интерфейс и требования к нему.	4	14-15	14	4		10	15	5		6	4	*						*	*								
	<b>Раздел. Облачные технологии</b>	<b>4</b>																										
10	Тема 3.1. Теоретические данные по «облачным» технологиям.	4	16-17	4	4			3				3																
11	Тема 3.2. Возможности применения облачных сервисов.	4	18	10	2		8	8	6			2	*							*								
	<i>Курсовая работа</i>	4																	*									
	<i>Подготовка к экзамену</i>	4													*													
	Общая трудоемкость, в часах	4		90	36		54	126	50		40	36	Промежуточная аттестация															
																					Форма				Семестр			
																					Зачет				4			
																					Экзамен				4			

## 4.2. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Введение. Предмет, содержание и задачи курса

**Тема 1.1. Предмет и задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, источники и литература.**

**Тема 1.2. Информационные технологии. Основные определения.**

Понятие и свойства информационных технологий (ИТ). Понятие платформы.

**Тема 1.3. Классификация информационных технологий.**

Классификация ИТ по способу хранения обрабатываемых данных; виду обрабатываемой информации; структуре обрабатываемой информации; типу интерфейса пользователя; степени интеграции. Основные тенденции развития ИТ.

### Раздел 2. Базы данных

**Тема 2.1. Системы баз данных (БД) и их структура.**

Структура системы баз данных. Данные. Аппаратное и программное обеспечение. Пользователи системы баз данных. Три замечательные модели данных.

**Тема 2.2. Реляционные БД и их свойства.**

Свойства реляционной БД. Навигация в БД. Базовый пример (БД поставщиков и деталей). Домены. Отношения. Свойства отношений. Виды отношений.

**Тема 2.3. Целостность реляционных БД.**

Потенциальные ключи. Внешние ключи. Правила внешних ключей. Общие ограничения целостности.

**Тема 2.4. Проектирование нормализованных БД**

Функциональные зависимости. Нормальные формы. Основные этапы проектирования БД.

**Тема 2.5. Обработка данных реляционной БД**

Основные операции реляционной алгебры. Примеры использования реляционной алгебры для реализации запросов.

**Тема 2.6. Пользовательский интерфейс и требования к нему**

Понятие и виды пользовательского интерфейса. Стандарты пользовательского интерфейса. Требования к пользовательскому интерфейсу.

### Раздел 3. Облачные технологии.

**Тема 3.1. Теоретические данные по «облачным» технологиям**

Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития. Классификация "облаков".

**Тема 3.2. Возможности применения облачных сервисов.**

Применение облачных хранилищ данных. Сравнительный анализ облаков.

## 4.3 Перечень и содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Кол. ч
1.	4, 5, 6	Разработка структуры базы данных	12
2.	6	Частные ограничения целостности данных БД	6
3.	7	Надежность программ обработки данных	6
4.	8	Средства автоматизации работы конечных пользователей	6
5.	8	Обработка данных с помощью запросов	6
6.	9	Работа с отчётами	6
7.	9	Работа с кнопочной формой	4
8.	11	Использование облачных технологий	8

## 5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Информационные технологии» используются различные образовательные технологии, направленные на формирование заявленных компетенций. В аудиторную нагрузку входят лекционные занятия, лабораторные и самостоятельные работы, а также различные формы контроля. Используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, подключенному к Интернету и объединенными в единую внутреннюю сеть, с использованием специальных компьютерных программ. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь в написании курсовой работы), а также индивидуальную работу студента в компьютерном классе с ресурсами Интернета, информационными правовыми системами или библиотеке.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Предмет и задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, источники и литература.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену.	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по следующим вопросам: предмет и задачи курса, терминология; источники и литература.	[1]-[16]	2
1-2	Информационные технологии. Основные определения.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену.	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по основным определениям и свойствам ИТ, понятия платформы.	[1]-[5], [9], [16]	4
2-3	Классификация информационных технологий.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по классификации ИТ и основных тенденций развития ИТ.	[1]-[4]	4

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
3-4	Системы баз данных (БД) и их структура.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по структуре системы БД, данным, аппаратному и программному обеспечению, пользователям систем БД, трех моделях данных. Получить практические навыки по разработке структуры БД по заданной предметной области.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	6
5-6	Реляционные БД и их свойства.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по свойствам реляционной БД, навигации в БД, доменах, отношениях и их свойствах, видах отношений на базовом примере. Продолжить получать практические навыки по разработке структуры БД для заданной предметной области.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	8



№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
7-9	Целостность реляционных БД.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по потенциальным и внешним ключам, правилам внешних ключей и общих ограничений целостности. Получить практические навыки по обеспечению общих и частных ограничений целостности БД для заданной предметной области.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	30
10-11	Проектирование нормализованных БД.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по функциональным зависимостям, нормальных формах, основных этапах проектирования БД. Получить практические навыки по проектированию БД, выделению имеющихся в разрабатываемой БД функциональных зависимостей и выполнения нормализации полученных отношений (если это необходимо), обеспечению надежности программ обработки данных.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	20

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
12-13	Обработка данных реляционной БД	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по основным операциям реляционной алгебры для реализации запросов. Получить практические навыки по обработке данных с помощью запросов с использованием основных операций реляционной алгебры для разрабатываемой БД и средствах автоматизации работы конечных пользователей.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	26
14-15	Пользовательский интерфейс и требования к нему.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета, выполнение курсовой работы	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по понятиям и видам пользовательского интерфейса, стандартам и требованиям к пользовательскому интерфейсу. Получить практические навыки по работе с отчетами и кнопочной формы для разрабатываемой БД.	[1], [2], [4]- [7], [11], [12]-[15]	15
16-17	Теоретические данные по «облачным» технологиям	Подготовка к экзамену	Изучить основные понятия, задачи и тенденции развития облачных технологий, классификацию "облаков".	[1]-[3], [6], [10]-[12], [17]-[21]	3

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
18	Возможности применения облачных сервисов.	Подготовка к аудиторным занятиям и к экзамену, проверка отчета	Изучить и закрепить необходимый минимум теоретических знаний по применению облачных хранилищ данных, проведению сравнительного анализа облаков. Получить практические навыки по использованию облачных технологий (на примере Яндекс.Диск, Mail облако).	[1], [2], [5], [8]-[10], [13]-[15]	8

### 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для самостоятельной работы студентам рекомендуется использовать конспект лекций, методические указания к лабораторным работам и источники, приведенные в основной литературе.

### 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

#### *Контроль освоения компетенций*

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Собеседование № 1	Предмет и задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, источники и литература.	ОПК-2
2.	Собеседование № 2	Информационные технологии. Основные определения.	ОПК-2
3.	Собеседование № 3	Классификация информационных технологий.	ОПК-2
4.	Собеседование № 4, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Системы баз данных (БД) и их структура.	ОПК-2
5.	Собеседование № 5, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Реляционные БД и их свойства.	ОПК-2
6.	Собеседование № 6, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Целостность реляционных БД.	ОПК-2

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
7.	Собеседование № 7, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Проектирование нормализованных БД.	ОПК-2
8.	Собеседование № 8, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Обработка данных реляционной БД	ОПК-2
9.	Собеседование № 9, проверка отчета, проверка этапа выполнения курсовой работы	Пользовательский интерфейс и требования к нему.	ОПК-2
10.	Собеседование № 10, проверка отчета	Возможности применения облачных сервисов.	ОПК-2

### *Вопросы для собеседования № 1*

#### *Тема 1.1. Предмет и задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, источники и литература*

- 1 Какова цель дисциплины «Информационные технологии»?
- 2 На каких курсах базируется данная дисциплина?
- 3 При изучении каких курсов могут быть использованы основные положения дисциплины «ИТ»?
- 4 Из каких разделов состоит дисциплина «ИТ»?
- 5 Какие компетенции должны быть освоены в процессе изучения дисциплины «ИТ»?

### *Вопросы для собеседования № 2*

#### *Тема 1.2. Информационные технологии. Основные определения.*

- 1 Раскройте содержание понятий: «технология», «информация», «информационная технология».
- 2 Какова основная цель ИТ.
- 3 Перечислите свойства ИТ.
- 4 Какие имеются два взгляда на место человека в ИТ.
- 5 Назовите три основных принципа компьютерной ИТ.
- 6 Какие технические достижения составляют основу современных ИТ?
- 7 Каковы особенности современных ИТ?
- 8 Перечислите основные виды современных ИТ.
- 9 Какие компоненты необходимы для современной компьютерной ИТ?
- 10 Что такое платформа? Приведите примеры платформ.

### *Вопросы для собеседования № 3*

#### *Тема 1.3. Классификация информационных технологий*

- 1 Как классифицируются информационные технологии?
- 2 Какие бывают способы хранения обрабатываемых данных?
- 3 Перечислите виды обрабатываемой информации.
- 4 Какова структура обрабатываемой информации?
- 5 Что понимается под степенью интеграции?

- 6 Перечислены наиболее часто используемые программные средства защиты информации
- 7 Основные тенденции развития информационных технологий
- 8 Каковы критерии оценки информационных технологий?

#### ***Вопросы для собеседования № 4***

##### ***Тема 2.1. Системы баз данных (БД) и их структура.***

##### ***Лабораторная работа № 1 «Разработка структуры базы данных»***

- 1 Что такое система баз данных?
- 2 Назовите главные компоненты системы баз данных.
- 3 Что такое интегрированные данные?
- 4 Что понимается под термином “общие данные”?
- 5 Перечислите основные компоненты аппаратного обеспечения системы баз данных.
- 6 Чем отличается конечный пользователь от прикладного программиста с точки зрения особенностей выполняемых функций?
- 7 Назовите главную функцию СУБД.
- 8 Перечислите все функции СУБД.
- 9 Что входит в обязанности администратора базы данных?
- 10 Укажите функции администратора данных?
- 11 Кратко охарактеризуйте все виды моделей организации данных.
- 12 Дайте определение объекта, таблицы, запроса, формы, макроса и модуля.
- 13 Перечислите этапы проектирования структуры БД.

#### ***Вопросы для собеседования № 5***

##### ***Тема 2.2. Реляционные БД и их свойства***

##### ***Продолжение выполнения лабораторной работы № 1***

1. Перечислите свойства реляционной СУБД.
2. Что навигация в БД?
3. Дайте определение следующих терминов: отношение, домен, первичный ключ, степень, кортеж, кардинальное число, атрибут.
4. В каких аспектах рассматривается реляционная модель данных?
5. Каково основное назначение доменов?
6. Перечислите свойства отношений.
7. Дайте определение основных видов отношений.
8. Что такое “нормализованное отношение”?
9. Дайте определение реляционной базы данных.
10. Какие две части содержатся в каждом отношении?

#### ***Вопросы для собеседования № 6***

##### ***Тема 2.3. Целостность реляционных БД.***

##### ***Лабораторная работа № 2 «Частные ограничения целостности данных БД»***

- 1 Что такое целостность БД?
- 2 Перечислите общие ограничения целостности БД.
- 3 Как создать структуру таблицы?
- 4 Как обеспечить выполнение правила целостности объекта средствами СУБД Access?
- 5 Как обеспечить выполнение правила ссылочной целостности средствами СУБД Access?
- 6 Какие два типа взаимосвязей таблиц есть в MS Access?
- 7 Как создать поле со списком с помощью Мастера?
- 8 Как используется поле со списком для обеспечения общих ограничений целостности?

- 9 Что такое частные ограничения целостности?
- 10 Как задать условие проверки данных при вводе?
- 11 Для чего задаются условия проверки данных при вводе?
- 12 Для чего задаются поля подстановок?
- 13 Как создаются поля подстановок?

#### *Вопросы для собеседования №7*

##### *Тема 2.4. Проектирование нормализованных БД*

##### *Лабораторная работа № 3 «Надежность программ обработки данных»*

1. Что такое функциональная зависимость?
2. Какова роль функциональных зависимостей в процессе проектирования БД?
3. Что такое замыкание множества зависимостей?
4. Для чего определяется замыкание множества зависимостей?
5. Что такое суперключ?
6. Для чего используется алгоритм определения суперключа?
7. Что такое замыкание множества атрибутов?
8. Что такое тривиальная зависимость?
9. Дайте определение транзитивной зависимости.
10. Что такое неприводимая зависимость?
11. Какова цель нормализации отношений?
12. Дайте определение нормальной формы отношений.
13. Что такое декомпозиция без потерь?
14. Какова цель выполнения декомпозиции с сохранением зависимости?
15. Что такое 1НФ?
16. Что такое 2НФ?
17. Чем отличается 3НФ от НФБК?
18. Дайте определение многозначной зависимости и 4НФ.
19. Кратко охарактеризуйте зависимость соединения и 5НФ.
20. Как выглядит итоговая схема процедуры нормализации?

#### *Вопросы для собеседования № 8*

##### *Тема 2.5. Обработка данных реляционной БД.*

##### *Лабораторная работа № 4 «Средства автоматизации работы конечных пользователей».*

##### *Лабораторная работа № 5 «Обработка данных с помощью запросов».*

14. Что такое запрос?
15. Чем запрос функционально отличается от фильтра?
16. Каковы условия применения операций объединения, пересечения, вычитания, произведения, естественного соединения?
17. Что такое запрос с параметрами? Для решения каких практических задач он применяется? Как он создается?
18. Что такое вычисляемое поле? Для решения каких практических задач оно применяется? Как оно создается?
19. Как распечатать результаты выполнения запроса?
20. Каково назначение строк в бланке запроса?
21. Как создать простой запрос с помощью **Конструктора запросов**?
22. Как создать простой запрос с помощью **Мастера создания запросов**?
23. Чем функционально отличаются различные способы создания запросов?
24. Какие параметры характеризуют надежность программ пользователя?
25. Как изменить последовательность перехода в формах? Какие возможности открывает такая мера в отношении надежности?
26. Для чего присваивается значение по умолчанию управляющим элементам форм?

27. Как создать подсказку для пользователя?
21. Что такое гиперссылка?
22. Как создать гиперссылку для связи двух форм?
23. Как создать гиперссылку для связи с документом WORD?
24. Перечислите основные способы автоматизации работы пользователя.
25. Как создать кнопку просмотра?
26. Для чего предназначен вычисляемый элемент управления?
27. Как создать вычисляемый элемент управления?
28. Что такое Выключатель?
29. Как создать Выключатель?
30. Какие возможности предоставляет использование макросов?
31. Как использование макросов помогает автоматизировать работу пользователя?

### ***Вопросы для собеседования № 9***

***Тема 2.6. Пользовательский интерфейс и требования к нему.***

***Лабораторная работа № 6 «Работа с отчётами».***

***Лабораторная работа № 7 «Работа с кнопочной формой».***

1. Что такое пользовательский интерфейс?
2. Что относится к элементам пользовательского интерфейса?
3. Перечислите виды пользовательского интерфейса?
4. Какие применяются стандарты пользовательского интерфейса?
5. Какие предъявляются требования к пользовательскому интерфейсу?
6. Какими способами можно создать отчет?
7. Какова структура отчета в режиме Конструктора?
8. Как изменить масштаб отображения отчета?
9. Как отформатировать текст отчета?
10. Как добавить общий итог в примечание отчета?
11. Как объединить в отчете данные в группы?
12. Для чего предназначен Диспетчер кнопочных форм?
13. Как создать Главную кнопочную форму?
14. Как изменить и удалить Главную кнопочную форму?
15. Что такое подчиненная форма и для чего она предназначена?
16. Что такое главная форма?
17. Какими способами можно создать главную и подчиненную формы?
18. Как создать главную и подчиненную форму?
19. Как добавить в главную форму подчиненную форму?
20. Как установить защиту базы данных?

### ***Вопросы для собеседования № 9***

***Тема 3.2. Возможности применения облачных сервисов.***

***Лабораторная работа № 8 «Использование облачных технологий»***

1. Что такое облачные технологии?
2. Какова история возникновения облачных технологий?
3. В чем заключается суть концепции облачных вычислений?
4. Как классифицируются облачные технологии?
5. Каковы преимущества и недостатки облачных технологий?
6. Какие облачные хранилища данных Вы знаете?
7. В чем заключается суть приложения Яндекс Диск и польза от него?
8. Как происходит работа с папками и файлами на Яндекс Диск?
9. Как загрузить файлы на Яндекс Диск?
10. Как поделится файлами и папками на Яндекс Диск?

- 11 В чем заключается суть приложения Облако Mail.ru и польза от него?
- 12 Как загрузить файлы на Облако Mail.ru?
- 13 Как поделится файлами и папками на Облако Mail.ru?
- 14 Дайте краткую сравнительную характеристику сервисам хранения данных в интернете.

### *Вопросы к тестированию*

#### **1. В каком из предложенных вариантов приведено определение информационной технологии из Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и защите информации»?**

- Информационные технологии - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов
- Информационные технологии — это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы
- Информационные технологии - это переработка информации на базе компьютерных вычислительных систем

#### **2. Что относится к инструментарию информационных технологий?**

- математическое и компьютерное моделирование
- Системы управления БД и знаний
- экспертные и интеллектуальные системы
- процессоры электронных таблиц
- текстовые процессоры
- электронная почта и телекоммуникационные средства
- интегрированные пакеты прикладных программ и среды
- средства, методы и технологии машинной графики и анимации
- средства, методы и технологии мультимедиа
- гипертекстовые технологии и WWW-технологии
- системы поддержки принятия решений
- CASE -технологии

#### **3. Пользовательским интерфейсом называется...?**

- совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие человека с компьютером
- набор методов для взаимодействия между программами
- набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы

#### **4. К какой категории ПО относится Windows?**

- системное ПО
- прикладное ПО
- инструментальное ПО

#### **5. Операционная система - это ...**

- система быстро работающих программ
- система аппаратного обеспечения персонального компьютера
- совокупность программных средств, обеспечивающая управление аппаратной частью компьютера, прикладных программ, а также их взаимодействие между собой и пользователем
- совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов

#### **6. Наиболее эффективными средствами защиты от компьютерных вирусов являются:**

- аппаратные средства
- операционная система
- антивирусные программы



- организационные мероприятия

**7. Текстовый процессор входит в состав:**

- системного программного обеспечения
- систем программирования
- операционной системы
- прикладного программного обеспечения

**8. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:**

- работы с изображениями
- управления ресурсами ПК при создании документов
- ввода, редактирования и форматирования текстовых данных
- автоматического перевода с символических языков в машинные коды

**9. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...**

- только сообщения
- только файлы
- сообщения и приложенные файлы
- видеоизображения

**10. Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:**

- только в пределах данной web – страницы
- только на web — страницы данного сервера
- на любую web — страницу данного региона
- на любую web — страницу любого сервера Интернет

**11. Браузеры являются:**

- серверами Интернет
- антивирусными программами
- трансляторами языка программирования
- средством просмотра web-страниц

**12. Web-страницы имеют расширение:**

- \*.txt
- \*.htm
- \*.doc
- \*.exe

**13. В каком из предложенных ниже вариантов перечислены все компоненты системы баз данных?**

- несколько баз данных
- данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи
- данные и пользователи
- программное, аппаратное обеспечение и данные

**14. Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных**

- Имя таблицы (отношения)
- Файл
- Атрибут
- Кортеж
- Вектор
- Матрица
- Домен

**15. С какой целью создаются системы управления базами данных**

- Создания и обработки баз данных
- Обеспечения целостности данных
- Кодирования данных
- Передачи данных
- Архивации данных

**16. Выберите правильный вариант определения термина:**

- потенциальный ключ - множество атрибутов отношения, обладающее свойствами уникальности и избыточности
- потенциальный ключ - это первичный ключ, необходимый для адресации информации
- потенциальный ключ - это набор атрибутов отношения, обладающий свойством уникальности

**17. Внешний ключ отношения предназначен для:**

- установления связи с другими отношениями базы данных
- выявления особенностей набора значений данных, входящих в конкретные отношения
- обеспечения основного механизма адресации на уровне кортежей в реляционной системе
- описания функциональных зависимостей между атрибутами данного отношения

**18. Именованное отношение, не являющееся производным, называется:**

- представлением
- базовым отношением
- хранимым отношением

**19. Какие термины из нижеперечисленных могут быть вставлены в предложение: “Если X является ..... отношения R, то все атрибуты отношения R функционально зависят от X” :**

- внешним ключом
- первичным ключом
- потенциальным ключом
- атрибутом

**20. Синонимами термина «Атрибут» являются:**

- строка, запись
- таблица, столбец, строка
- столбец, поле
- таблица, файл

**21. Отношение НАЗНАЧЕНО между объектами БОЛЬНОЙ и ЛЕКАРСТВО является примером отношения:**

- многие-ко-многим, в котором один из участников является слабым объектом
- многие-ко-многим, в котором оба участника - правильные объекты
- многие-к-одному
- один-к-одному.

**22. Отметьте функции СУБД:**

- обеспечение пользователей инструментом для работы с данными
- обеспечение безопасности данных
- динамичный обмен данными
- обеспечение целостности данных
- обеспечение взаимосвязи данных
- синхронизация данных
- восстановление и защита от отказов

**23. Проверка некоторого рода ограничений непротиворечивости данных – это:**

- обеспечение пользователей инструментом для работы с данными
- обеспечение безопасности данных
- динамичный обмен данными
- обеспечение целостности данных
- обеспечение взаимосвязи данных
- синхронизация данных
- восстановление и защита от отказов

**24. Выберите формулировку правила ссылочной целостности:**

- ни один элемент первичного ключа базового отношения не может быть null-значением
- внешний ключ базы данных не может содержать несогласованные значения и null-значения
- данные должны отвечать некоторым ограничениям реального мира

**25. Если для одной из таблиц БД задано, что номер телефона должен содержать не более шести цифр, то это означает определение:**

- общего ограничения целостности
- частного ограничения целостности
- требования обеспечения надежности данных

**26. При проектировании базы данных на основе модели объект/отношение в общем случае базовые отношения ставятся в соответствие:**

- правильным и слабым объектам, смысловым отношениям типа многие-ко-многим
- объектам всех видов, смысловым отношениям типа многие-ко-многим и многие-к-одному
- только правильным и слабым объектам

**27. Защита данных от несанкционированного доступа, изменения или разрушения данных является функцией СУБД, которая называется:**

- обеспечение целостности
- надежностью
- защита от отказов и восстановление
- обеспечение безопасности данных

**28. Обеспечение точности или истинности данных - это одна из функций СУБД, которая называется:**

- целостностью
- надежностью
- восстановлением
- безопасностью

**29. Каково основное назначение доменов?**

- их использование упрощает структуру базы данных
- наличие или отсутствие определений доменов несущественно для реляционной модели данных
- они определяют набор допустимых для данного атрибута данных
- домены необходимы для обеспечения целостности

**30. Главной функцией администратора базы данных является:**

- обеспечение безопасности данных
- определение состава данных, которые необходимо сохранить в базе данных
- поддержание порядка при использовании данных после занесения их в БД
- общее управление системой баз данных на техническом уровне

**31. Результат выполнения реляционной операции выборки есть отношение, содержащее:**

- некоторые кортежи исходного отношения, удовлетворяющее предъявленным требованиям
- некоторые атрибуты, отвечающие предъявленным условиям
- значения некоторых атрибутов для некоторых кортежей, отвечающих заданным условиям

**32. Реляционная операция пересечения условно обозначается как:**

- UNION
- MINUS
- JOIN
- INTERSECT

**33. Должна ли выполняться реляционная операция естественного соединения:**

- только по двум потенциальным ключам;
- только по внешнему ключу и соответствующему потенциальному ключу;
- по любым общим атрибутам двух отношений, не обязательно ключевым.

**34. Реляционная операция объединения условно обозначается как:**

- UNION
- MINUS
- JOIN
- INTERSECT

**35. Реляционная операция вычитания условно обозначается как:**

- UNION
- MINUS
- JOIN
- INTERSECT

**36. Реляционная операция естественное соединение условно обозначается как:**

- UNION
- MINUS
- JOIN
- INTERSECT

**37. К видам пользовательского интерфейса относятся?**

- командный
- графический
- оконный
- командный речевой (голосовой)

**38. Модель, отражающая смысловое значение данных и служащая основой для разработки структуры базы данных – это?**

- семантическая модель данных
- иерархическая модель данных
- сетевая модель данных

**39. Человек, отвечающий за стратегию и политику принятия решений, связанных с данными предприятия – это?**

- администратор данных
- администратор базы данных
- пользователь

**40. Человек, обеспечивающий необходимую техническую поддержку выполнения решений, связанных с данными предприятия – это?**

- администратор данных
- администратор базы данных
- пользователь

**41. Отношение находится в \_\_\_\_\_, тогда и только тогда, когда отношение содержит только скалярные значения?**

- 1НФ
- 2НФ
- 3НФ
- НФБК (нормальная форма Бойса-Кодда)

**42. Неключевые атрибуты являются взаимно независимыми и неприводимо зависимыми от первичного ключа, то отношение находится в \_\_\_\_\_?**

- 1НФ
- 2НФ
- 3НФ
- НФБК (нормальная форма Бойса-Кодда)

#### **Тематика и содержание курсового проектирования:**

Тема курсовой работы: «Разработка интерфейса пользователя для работы с базой данных»

Цель курсового проектирования: закрепление теоретических знаний и практических навыков проектирования и реализации БД средствами СУБД MS Access.

В рамках курсового проектирования по дисциплине «Информационные технологии» выполняется разработка интерфейса пользователя для работы с БД некоторой предметной области. Для конечного пользователя должна быть обеспечена возможность хранения дан-

ных, обработки по крайней мере трех запросов пользователя и средства автоматизированной подготовки хотя бы двух документов.

Примерный перечень предметных областей для курсового проектирования

1. Отдел сбыта хлебозавода
2. Кафедра университета
3. Диспетчерская вуза
4. Продовольственный магазин
5. Зоопарк
6. Библиотека
7. Архив
8. Отдел кадров производственной фирмы
9. Отдел маркетинга коммерческого предприятия
10. Поликлиника
11. Деканат вуза
12. Аэропорт
13. ЖЭУ
14. Негосударственный учебный центр
15. АТС
16. Автосалон
17. Магазин игрушек
18. Оптовая торговая фирма
19. Фонотека радиостанции
20. Агрофирма
21. Футбольный клуб
22. Троллейбусное депо
23. Косметический салон
24. БД управляющего складом
25. Канцелярия университета
26. Отдел маркетинга фирмы, занимающейся производством мебели
27. БД менеджера туристической фирмы
28. Информационно-справочная система для издательства

Тема курсовой работы может быть выбрана самостоятельно и обязательно должна быть согласована с руководителем курсового проектирования. В курсовой работе может быть рассмотрен любой аспект деятельности выбранной организации. Поэтому единственными требованиями к формируемым с помощью БД документам являются: использование в документе данных одной из таблиц БД в табличной форме представления; наличие текстовой составляющей в тексте документа.

Частные ограничения целостности задаются в соответствии с особенностями выбранной предметной области.

Запросы на обработку данных формируются в соответствии с возможными требованиями конечных пользователей.

Задание на курсовую работу включает в себя следующее.

Разработать: 1. Для заданной предметной области разработать структуру базы данных, включающей не менее 5 отношений. Каждое отношение должно содержать 3-5 атрибутов, определенных на доменах различных типов. Диаграмма объект/отношение должна содержать не менее 4 правильных объектов, хотя бы одно смысловое отношение типа М-М и типа М-1.

2. Выделить имеющиеся в базе данных функциональные зависимости и выполнить нормализацию полученных отношений (если это необходимо).

3. Разработать программу для работы с БД конечного пользователя. Программа должна обеспечивать реализацию следующих функций:

- а) обработка трех запросов пользователей;

- б) организация надежного способа взаимодействия пользователя и системы;
- в) поддержание общих и частных ограничений целостности данных;
- г) автоматизация подготовки двух документов.

Программа должна разрабатываться с использованием средств СУБД MS Access.

Пояснительная записка должна содержать обоснование принятых решений, описание структуры разработанных программных средств, руководство пользователя по эксплуатации разработанной программы.

Экспериментальная часть включает в себя результаты решения контрольного примера и распечатки образцов подготовленных документов.

### **Перечень вопросов к экзамену по всему курсу:**

1. Понятие информации, технологии, информационной технологии (ИТ).
2. Свойства информационных технологий.
3. Понятие платформы. Ее роль при рассмотрении информационных технологий.
4. Предметные, обеспечивающие, функциональные информационные технологии.
5. Распределенные информационные технологии. АРМ.
6. Корпоративные информационные системы.
7. Основные тенденции развития информационных технологий.
8. Интерфейс пользователя: определение, назначение, составляющие элементы.
9. Виды интерфейса пользователя.
10. Основные аспекты понятия «Качество интерфейса пользователя».
11. Эргономические аспекты интерфейса пользователя.
12. Критерии оценки интерфейса пользователя.
13. Понятие и виды пользовательского интерфейса.
14. Стандарты пользовательского интерфейса.
15. Требования к пользовательскому интерфейсу.
16. Основные компоненты системы баз данных. Их краткая характеристика.
17. Функции СУБД.
18. Обязанности администратора данных и администратора базы данных.
19. Основные типы организации данных.
20. Семантическое моделирование и его назначение. Диаграммы объект/отношение.
21. Проектирование базы данных (БД) на основе диаграммы объект/отношение.
22. Уровни архитектуры системы БД. Их краткая характеристика.
23. Свойства реляционной СУБД.
24. Навигация в БД.
25. Основные определения: отношение, кортеж, атрибут, кардинальное число, степень. Домены и их назначение.
26. Отношения: определение, структура, свойства. Виды отношений.
27. Потенциальный ключ: определение и назначение.
28. Внешний ключ: определение и назначение. Правила внешних ключей.
29. Общие ограничения целостности.
30. Правило ссылочной целостности.
31. Функциональная зависимость: определение, роль в отношениях, выявление.
32. Нормальные формы.
33. Основные этапы проектирования БД.
34. Частные ограничения целостности: определение, способы реализации средствами Access.
35. Надежность программ обработки данных.
36. Основные операции реляционной алгебры.
37. Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития.
38. Классификация "облаков".

39. Применение облачных хранилищ данных.
40. Сравнительный анализ облаков.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информационные технологии»**

### **а) основная литература:**

1. Н.Б. Баканова, М.А.Катышева, Ю.Г.Кирюхин, Г.В.Кошелева, Н.Н. Надеева, Л.М. Персицкова, А.В. Степнова, И.В. Усманова, Ю.Ю. Фионова, Н.Н. Шокорова Информационные технологии в документационном обеспечении управления. Учебное пособие. Часть 1. /Москва: Электронная библиотека федеральной системы информационных образовательных ресурсов, 2013. – Свидетельство о публикации № 79430/ 06-2013.  
[http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_91/cgiirbis\\_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL\\_PRINT&S21FMT=fullw\\_print&C21COM=F&Z21MFN=15532](http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=15532)
2. Информационные технологии в документационном обеспечении управления. В 2-х ч.: учебное пособие. Ч. 2 / Н.Б. Баканова [и др.]; Пенз. гос. ун-т. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2013. - 122 с.: ил. [http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_91/cgiirbis\\_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL\\_PRINT&S21FMT=fullw\\_print&C21COM=F&Z21MFN=16283](http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=16283)
3. Корнеев И.К. Информационные технологии в работе с документами: учебник. — Электрон. дан. — М.: Проспект, 2015. — 297 с. ЭБС Лань [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=61492](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61492)
4. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/bookread2.php?book=392410>
5. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>

### **б) дополнительная литература:**

6. Создание системы автоматизации делопроизводства средствами MS Access 2010: метод. указания к лабораторным работам: в 3 ч./ И.В. Усманова, Н.Б. Баканова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. - Ч.1.
7. Создание системы автоматизации делопроизводства средствами MS Access 2010: метод. указания к лабораторным работам: в 3 ч./ И.В. Усманова, Н.Б. Баканова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. - Ч.2.
8. Блюмин А.М., Феоктистов Н.А. Мировые информационные ресурсы: Учеб. пособие/ А.М. Блюмин. — М.: Дашков и К, 2012. — 296 с. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/bookread2.php?book=344375>
9. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе: учебное пособие / Е.М. Андреева, Б.Л. Крукиер, Л.А. Крукиер и др. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011. - 256 с. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/bookread2.php?book=550044>
10. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=428860>
11. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: ил. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>
12. Кабанов В.А. Практикум Access / В.А. Кабанов. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015. - 55 с. ЭБС ZNANIUM.ru <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503684>
13. Сайт «Интернет-Университет Информационных Технологий» Разделы «Базы

данных», «Интернет-технологии», «Сетевые технологии» <http://www.intuit.ru>

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

14. Офисный пакет приложений Microsoft Office.
15. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.
16. СПС «КонсультантПлюс».

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекций используется обычная аудитория, для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, все компьютеры которого должны быть связаны между собой в единую внутреннюю сеть и оснащены специализированным программным обеспечением.



Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 46.03.02 «Документоведение и архивоведение».

Программу составила:

Ст. преподаватель



М.А. Катышева

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационное обеспечение управления и производства»

Протокол № 8

от «20» мая 2015 года

Зам. зав. кафедрой ИНОУП




Ю.Г. Кирюхин

Программа одобрена методической комиссией факультета «Вычислительная техника»

Протокол № 5

от «15» июня 2015 года

Председатель методической комиссии



факультета «Вычислительная техника» \_\_\_\_\_

Н.Н. Коннов

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Учебная группа	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Решение выпускающей кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Лектор	Изменение №
2016/2017	15 ВД1		УТВ. без изменений Протокол №1 от 31.08.2016 Зам. зав. кафедрой ИНОУП	Катышева	
2017/2018	16 ВД1		УТВ. без изменений. Протокол №1 от 31.08.2017 Зам. зав. кафедрой ИНОУП	Катышева	
2018/2019	17 ВД1		УТВ. без изменений. Прот. №1 от 03.08.2018 Зам. зав. кафедрой ИНОУП	Катышева	
2019/2020	18 ВД1		УТВ. без изменений. Прот. №1 от 30.08.2019 Зам. зав. кафедрой ИНОУП	Катышева	