

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт вычислительной математики и информационных технологий



**Программа дисциплины**  
Системы защищенного документооборота Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационная безопасность экономических систем

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Андрианова А.А.

**Рецензент(ы):**

Рубцова Р.Г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Латыпов Р. Х.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

Регистрационный № 9100615

Казань

2015

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Андрианова А.А. кафедра системного анализа и информационных технологий отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Anastasiya.Andrianova@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью данной дисциплины является формирование представления о важности документирования в профессиональной деятельности по обеспечению информационной безопасности. Документ здесь рассматривается и как объект защиты, и как объект хранения, и как средство описания способов и методов, применяемых при защите информации. Даётся представление об электронных системах документооборота и вопросах обеспечения защищенного электронного документооборота на предприятии.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.04.03 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина входит в часть дисциплин по выбору студента по магистерской программе "Информационная безопасность экономических систем" направления "Прикладная информатика". Для изучения требуются знания проектирования и разработки информационных систем, навыков программирования, знания основ информационной безопасности и общих принципов и задач информационных систем экономического характера.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
ПК-18 (профессиональные компетенции)	способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-22 (профессиональные компетенции)	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций
ПК-23 (профессиональные компетенции)	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов
ПК-24 (профессиональные компетенции)	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные способы описания и хранения документов;
- основные принципы формирования электронного документооборота

2. должен уметь:

- формировать библиографическое описание документов;
- использовать электронные таблицы и базы данных для хранения документов
- использовать средства защиты информации при электронном хранении документов

3. должен владеть:

- навыками создания и использования систем электронного документооборота и организации их защиты.

- применять полученные знания и навыки в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю** **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие документа. Классификация документов. Основные						

функции документов и информации документа.

3	1-3	0	0	4	домашнее задание
---	-----	---	---	---	---------------------

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Структурное описание документа. Использование СУБД для хранения информации о документах. Проектирование баз данных, использование языка SQL для поиска необходимых документов.	3	4-8	0	0	8	домашнее задание
3.	Тема 3. Понятие документирования. Способы документирования. Понятие формулар и реквизит документа. Правила оформления документов в организации.	3	9-12	0	0	8	домашнее задание
4.	Тема 4. Принципы организации защищенного электронного документооборота.	3	13-18	0	0	8	контрольная работа творческое задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	28	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Понятие документа. Классификация документов. Основные функции документов и информации документа.**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Объект, предмет и метод документоведения. Различные определения понятия "документ", способы документирования, функции документов. Особенности документов различных видов. Работа над индивидуальным проектом. Проектирование системы документооборота некоторой фирмы. Выделение хранимой информации и документов.

**Тема 2. Структурное описание документа. Использование СУБД для хранения информации о документах. Проектирование баз данных, использование языка SQL для поиска необходимых документов.**

**лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Виды описания структуры документов. Способы хранения документов. Использование технологий баз данных для проектирования и хранения документов (реляционные базы данных и языки SQL). Специальные средства для создания систем документооборота (на примере среды 1С:Предприятие). Работа над индивидуальным проектом. Создание системы документооборота на основе реляционной модели данных. Формирование пользовательского интерфейса ввода информации и поиска информации.

**Тема 3. Понятие документирования. Способы документирования. Понятие формуляр и реквизит документа. Правила оформления документов в организации.**

**лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Документирование как процесс создания документов. Виды документирования, особенности видов, технологии и носителей информации, применяемых при различных видах документирования. Понятие информационного барьера и влияние носителя информации на возникновение информационных барьеров. Работа над индивидуальным проектом. Создание пользовательского интерфейса для создания связанных документов и расширенного поиска информации, создание печатных форм и модулей экспорта информации.

**Тема 4. Принципы организации защищенного электронного документооборота.**

**лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Принципы организации защищенного электронного документооборота. Способы обеспечения конфиденциальности и целостности документов. Основные проблемы безопасности в корпоративных информационных системах и способы их устранения. Работа над индивидуальным проектом. Создание средств защиты информации в собственном программном решении. Применение методов хэширования, электронной цифровой подписи, асимметричного шифрования.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Понятие документа. Классификация документов. Основные функции документов и информации документа.	3	1-3	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
2.	Тема 2. Структурное описание документа. Использование СУБД для хранения информации о документах. Проектирование баз данных, использование языка SQL для поиска необходимых документов.	3	4-8	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Понятие документирования. Способы документирования. 3. Понятие формулляр и реквизит документа. Правила оформления документов в организации.	3	9-12	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
4.	Тема 4. Принципы организации защищенного электронного документооборота.	3	13-18	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к творческому заданию	6	творческое задание
	Итого				44	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Занятия проходят в форме лекционных и лабораторных занятий. На лекциях используются интерактивные формы обучения, предусматривающие дискуссии и обсуждения рассматриваемых вопросов. Лабораторные занятия подразумевают выполнение нескольких заданий, объединенных единой тематикой индивидуального проекта по созданию системы электронного документооборота.

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

### Тема 1. Понятие документа. Классификация документов. Основные функции документов и информации документа.

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Работа над индивидуальным проектом: проектирование системы документооборота некоторой фирмы. Система должна содержать несколько взаимосвязанных документов. Словесное описание системы документооборота, протоколов и способов документирования фактов деятельности предприятия.

### Тема 2. Структурное описание документа. Использование СУБД для хранения информации о документах. Проектирование баз данных, использование языка SQL для поиска необходимых документов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Работа над индивидуальным проектом: создание системы документооборота по реляционной модели данных, формирования простого интерфейса ввода и поиска информации. Использование средств работы с СУБД для решения этих задач.

### Тема 3. Понятие документирования. Способы документирования. Понятие формулляр и реквизит документа. Правила оформления документов в организации.

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Работа над индивидуальным проектом: создание удобного пользовательского интерфейса для ввода и поиска информации.

#### **Тема 4. Принципы организации защищенного электронного документооборота.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Работа над индивидуальным проектом: создание средств защиты информации (обеспечения целостности и конфиденциальности информации). Применение средств цифровой подписи, асимметричного шифрования и пр.

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа предназначена для проверки теоретических знаний по предмету. Форма контрольной работы - набор case-заданий и набор вопросов, нацеленных на проведение рассуждений и проверку знаний о взаимосвязях понятий в области документоведения.

творческое задание , примерные вопросы:

Защита перед группой индивидуального проекта по созданию системы документооборота некоторого предприятия. Защита предполагает презентацию и демонстрацию работы созданной системы и ответы на вопросы.

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Оценка для зачета формируется на основании защиты индивидуального проекта, выполнения контрольной работы и возможного теоретического зачета.

Примерный вариант контрольной работы:

1. Приведите пример документа, для которого функции постоянного действия будут более важными, чем функции оперативного действия. Кратко обоснуйте свой ответ.
2. Какие виды атак нарушают конфиденциальность документов. Приведите несколько примеров. Кратко обоснуйте свой ответ.
3. Что такое документирование? Кратко охарактеризуйте особенности технического способа документирования. Какие достоинства и недостатки имеются у этого способа документирования.
4. Организуется предприятие, которое будет заниматься предоставлением услуг консультационного юридического характера различным организациям. Опишите состав и логическую структуру 2-3 документов, которые обязательно будут использоваться на данном предприятии.

Список примерных вопросов для проведения теоретического зачета.

1. Понятие документа.
2. Понятие документирования.
3. Способы документирования.
4. Свойства документа.
5. Свойства документированной информации.
6. Свойства материальных носителей.
7. Структурное описание документа.
8. Реляционная модель данных.
9. Способы описания связей между таблицами.
10. Средства языка SQL для поиска информации в таблицах.
11. Системы документооборота. Основные характеристики подобных систем.
12. Особенности системы 1С:Предприятие.
13. Принципы организации защищенного документооборота.
14. Основные проблемы защиты информации систем документооборота.
15. Основные средства защиты информации.

16. Применение средств шифрования в системах документооборота.
17. Применение средств электронной цифровой подписи в системах документооборота.

### **7.1. Основная литература:**

1. Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=429722>
2. Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров: для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской.?Издание 2-е.?Москва: Юрайт, 2012.?463 с.
3. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения: Учебное пособие / С.Ю. Кабашов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=410730>
4. Золотарев, В. В. Управление информационной безопасностью. Ч. 1. Анализ информационных рисков [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В. В. Золотарев, Е. А. Данилова. - Красноярск :Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, 2010. - 144 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=463037>

### **7.2. Дополнительная литература:**

- Правовое регулирование электронного документооборота, Хусаинов, Зуфар Фаатович, 2012г.
2. Куняев, Н. Н. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот [Электронный ресурс] : учебник / Н. Н. Куняев, А. С. Дёмушкин, А. Г. Фабричнов; под общ. ред. Н. Н. Куняева. - М.: Логос, 2011. - 452 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=468998>
  3. Объектно-ориентированный анализ и программирование. Конспект лекций / А.А.Андреанова, Т.М.Мухтарова; Каз.федер.ун-т. - Казань, 2013. -137 с.  
URL:[http://libweb.kpfu.ru/ebooks/09-IVMIT/09\\_104\\_kl-000497.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/09-IVMIT/09_104_kl-000497.pdf)
  4. Документирование управленческой деятельности: Учебное пособие / Н.П. Крюкова. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 268 с. URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=404350>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-портал образовательных ресурсов КФУ - <http://www.kfu-elearning.ru/>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Официальный сайт 1с - <http://www.1c.ru>

Электронная библиотека по техническим наукам - <http://techlibrary.ru>

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

Освоение дисциплины "Системы защищенного документооборота" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Для проведения занятий необходимо мультимедийное оборудование, а также наличие доски (с мелом или маркером).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.04.03 "Прикладная информатика" и магистерской программе Информационная безопасность экономических систем .

Автор(ы):

Андранинова А.А. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" 201 \_\_\_ г.

Рецензент(ы):

Рубцова Р.Г. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" 201 \_\_\_ г.