

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д. А. Таюрский

« 01 » июня 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Системы защищенного документооборота

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационная безопасность экономических систем

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения
ПК-7	Организация процессов разработки программного обеспечения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные способы описания и хранения документов;
- основные способы описания результатов проектирования систем электронного документооборота.
- основные принципы формирования электронного документооборота;
- основные программные компоненты систем электронного документооборота.

Должен уметь:

- использовать электронные таблицы и базы данных для хранения документов;
- использовать специально-ориентированные технологические платформы для создания систем электронного документооборота;
- использовать средства защиты информации при электронном хранении документов.
- создавать проектную документацию по программному проекту.

Должен владеть:

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

Должен демонстрировать способность и готовность:

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

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.05.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.03 "Прикладная информатика (Информационная безопасность экономических систем)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 108 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

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

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Понятие документа.	3	6	0	0	0	0	0	24
2.	Тема 2. Структурное описание документа.	3	4	0	0	0	6	0	30
3.	Тема 3. Проектирование бизнес-процессов.	3	4	0	0	0	4	0	16
4.	Тема 4. Основы взаимодействия с внешними источниками информации.	3	0	0	0	0	2	0	16
4.2	Содержание дисциплины (модуля)								
5	Безопасность электронного документооборота.	3	4	0	0	0	6	0	22
	Тема 1. Понятие документа. Объект, предмет и метод документооборота. Понятия данных и информации. Двойственность понятия информации. Основные свойства информации. Различные определения понятия "документ", особенности документированной информации, способы документирования и формы документов, функции документов. Особенности документов различных видов.								108

## Тема 2. Структурное описание документа.

Виды описания структуры документов. Способы хранения документов. Использование технологий баз данных для проектирования и хранения документов. Проектирование системы электронного документооборота: проектирование справочников, документов, регистров. Обеспечение поиска информации с помощью запросов. Представление информации в виде управляемых форм и отчетов. Язык запросов для организации сложного поиска.

## Тема 3. Проектирование бизнес-процессов.

Модель бизнес-процессов как основная форма описания взаимосвязанных фактов, фиксируемых последовательностью документов. Способы описания и хранения бизнес-процессов. Разграничение прав доступа на разных этапах выполнения бизнес-процесса. Архитектура реализации бизнес-процессов: Задача и Бизнес-процесс для реализации взаимосвязанного создания документов и принципы автоматизации их обработки.

## Тема 4. Основы взаимодействия с внешними источниками информации.

Принципы экспорта и импорта информации в корпоративных информационных системах. Работа с файлами разных форматов (текстовые файлы, xml-файлы, xls-файлы) - принципы чтения и записи файлов. Web-взаимодействие корпоративных информационных систем с удаленными ресурсами: работа с http-запросами и обращение к web-сервисам.

## Тема 5. Принципы организации защищенного электронного документооборота.

Принципы организации защищенного электронного документооборота. Способы обеспечения конфиденциальности и целостности документов. Основные проблемы безопасности в корпоративных информационных системах и способы их устранения. Стандартные форматы экспорта и импорта документов и способы их защиты. Реализация средств криптографии в системах электронного документооборота с помощью библиотек .NET Framework.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

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

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

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

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

Цифровой образовательный ресурс "Документирование профессиональной деятельности" - <https://stepik.org/course/49646>

Цифровой образовательный ресурс "Корпоративные информационные системы" - <https://openedu.ru/course/hse/CORPIS/>

Цифровой образовательный ресурс "Управление разработкой корпоративных информационных систем" - [https://openedu.ru/course/mephi/mephi\\_007\\_urkis/](https://openedu.ru/course/mephi/mephi_007_urkis/)

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Одной из форм проведения аудиторных занятий являются лекции, в рамках которых осуществляется изучение особенностей систем электронного документооборота на примере разработки систем документооборота на языке высокого уровня. В рамках лекций в виде совместных обсуждений будут разобраны базовые архитектура, конфигурация систем документооборота. Рекомендуется на основе каждой лекции строить краткий конспект и карту знаний, в системном виде показывающей взаимосвязь основных теоретических и практических понятий.
лабораторные работы	Лабораторные работы призваны обеспечить формирование практических навыков разработки систем документооборота и имеют форму контролируемой самостоятельной работы студента. В рамках лабораторных работ студент имеет возможность проконсультироваться с преподавателем по возникшим вопросам, показать промежуточные результаты разработки собственной системы документооборота.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента имеет разнообразный характер. Для освоения понятийного аппарата и логики построения систем документооборота следует постоянно вести краткий конспект, содержащий основные тезисы, необходимые для качественного освоения теоретического материала курса. Практические навыки приобретаются только посредством планомерной практической работы, в частности, разбирая пример реализации системы документооборота, который разбирается совместно на лекциях и лабораторных занятиях, а также при выполнении собственного индивидуального проекта.
зачет	Зачет проводится в форме ответов на теоретические вопросы. Поэтому при подготовке к зачету следует в большей степени использовать основную и дополнительную литературу в дополнение к конспекту и построенным картам знаний, которые создавались в течение семестра. Анализ источников информации позволит получить более широкую картину по изучаемым вопросам, что будет способствовать более качественным ответам на зачете.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

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

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.05.02 Системы защищенного документооборота

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационная безопасность экономических систем

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

**Основная литература:**

1. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот : учебник / Н. Н. Куняев, А. С. Дёмушкин, Т. В. Кондрашова, А. Г. Фабричных ; под общ. ред. Н. Н. Куняева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 500 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-711-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212394> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Раздорозный, А. А. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие / А.А. Раздорозный. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011744-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969585> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Кабашов, С. Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения : учебное пособие / С.Ю. Кабашов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006835-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1132150> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
4. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 330 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/21505](http://www.dx.doi.org/10.12737/21505). - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002067> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 383 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1406486> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Акперов, И. Г. Информационные технологии в менеджменте : учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/727](http://www.dx.doi.org/10.12737/727). - ISBN 978-5-16-005001-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010110> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 208 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0297-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988422> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 357 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869> (дата обращения: 25.01.2021). - Режим доступа: по подписке.



Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.05.02 Системы защищенного документооборота

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

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Информационная безопасность экономических систем

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.