

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность «Организация и технология защиты информации»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Системы электронного документооборота» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность Приказ Минобрнауки России от 1.12.2016 № 1515. Зарегистрировано в Минюсте России, регистрационный № 44821 от 20 декабря 2016 года.

Разработал:  Виноградова Галина Леонидовна, к.т.н., доцент кафедры защиты информации

Рецензент:  Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой защиты информации

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры защиты информации

Протокол заседания кафедры № 13 от 6 июля 2017 г.

Заведующий кафедрой защиты информации

 Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры защиты информации:

Протокол заседания кафедры № 12 от 27 июня 2018 г.

Заведующий кафедрой защиты информации

 Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры защиты информации:

Протокол заседания кафедры № 11 от 30.05.2019 г.

Заведующий кафедрой защиты информации

 Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры защиты информации:

Протокол заседания кафедры № 8 от 6.04.2020 г.

Заведующий кафедрой защиты информации

 Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры защиты информации:

Протокол заседания кафедры № 6 от 22.01.2021 г.

Заведующий кафедрой защиты информации

 Щекочихин Олег Владимирович, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по основам электронного документооборота в области защиты информации с целью обеспечения защиты от угрозы их безопасности.

В результате изучения учебной дисциплины «Системы электронного документооборота» у обучаемых должны сформироваться профессиональные компетенции:

- способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);
- способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);
- способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ электронного документооборота в области защиты информации;
- изучение методов проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации;
- приобретение навыков проведения экспериментальных исследований системы защиты информации;
- приобретение навыков участия в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации в электронном документообороте.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методы проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации;
- целевое предназначение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации,
- подходы к проведению исследований системы защиты информации;

уметь

- самостоятельно принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации,
- самостоятельно принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации,

владеть

- навыками участия в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации;
- навыками проведения экспериментальных исследований системы защиты информации

освоить компетенции:

- способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);

- способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);
- способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к циклу вариативных дисциплин, при этом, в значительной степени отличается от других дисциплин сферой знаний и направленностью обучения. Именно эта дисциплина формирует у обучаемых способность применения знаний и практических навыков по основам электронного документооборота в области защиты информации с целью обеспечения защиты от угрозы их безопасности.

Дисциплина изучается на третьем курсе, требования к входным знаниям, умениям и навыкам определяются требованиями к уровню подготовки по дисциплине «Информатика» за курс средней школы.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: «Комплексные системы защиты информации на предприятии», «Управление информационными ресурсами и проектами», «Информационный менеджмент».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины безусловно будут использованы в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для прохождения производственной (преддипломной) практики, написания выпускной квалификационной работы.

Формирование профессиональных компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-12 происходит также на других профильных дисциплинах, раскрывая единство и взаимосвязь профильных дисциплин.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	50
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа в часах	58
Форма промежуточной аттестации	Зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Консультации	0,8
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Всего	51,05

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные	
1	Функции, задачи и особенности электронного документооборота.	12	2	4	7
2	Нормативно-правовая база электронного делопроизводства	12	2	4	7
3	Документооборот как составная часть информационного обеспечения управления	12	2	4	7
4	Электронные системы документооборота	12	2	6	7
5	Защита информации в системах электронного документооборота	12	2	4	7
6	Организационные и правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах.	12	2	4	7
7	Алгоритм электронной цифровой подписи	12	2	4	7
8	Комплексное использование программных средств в системах аутентификации пользователей в компьютерных технологиях	12	2	4	7
Зачет		2			2
Всего:		108	16	34	58

5.2. Содержание:

ТЕМА 1.. Функции, задачи и особенности электронного документооборота. Основные понятия дисциплины «Электронный документооборот». Функции, задачи и особенности электронного документооборота. История и этапы развития делопроизводства в России. Эволюция компьютеризации. Интернет/Инtranет. ФЦП «Электронная Россия».

ТЕМА 2.. Нормативно-правовая база электронного делопроизводства. Понятие нормативно-правовой базы делопроизводства, ее структура Электронный документооборот и эффективность системы управления. ЭСУД как часть информационной системы. Методы проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации.

ТЕМА 3.. Документооборот как составная часть информационного обеспечения управления. Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотока. Жизненный цикл документа. Этапы документооборота. Электронный обмен неюридическими документами. Выбор подхода к автоматизации документооборота. Оценка по-

требности в системах электронного делопроизводства и документооборота. Обоснование необходимости перехода к безбумажной технологии управления.

ТЕМА 4. Электронные системы документооборота.

Этапы развития и классы системы электронного документооборота. Характеристика организации систем электронного документооборота с использованием технологии «ad-hoc». Организация систем электронного документооборота класса «group-work». Организация систем электронного документооборота класса «docflow». Классификация функций систем электронного документооборота, положенная в основу сравнения. Перечень основных российских разработок и компаний систем электронного документооборота, представляющих их.

Определение электронной системы управления документооборотом. Задачи, решаемые при внедрении электронной системы управления документооборотом. Требования, предъявляемые к ЭСУД. Принципы создания электронной системы управления документооборотом.

ТЕМА 5. Защита информации в системах электронного документооборота. Контроль доступа к информации, программные средства: средства контроля доступа к документам, к Web-ресурсу, аппаратные средства контроля доступа, биометрические средства, метод сканирования радужной оболочки глаза, геометрии лица, распознавание по голосу, по подписи, по отпечатку пальца.

Криптозащита и безопасные коммуникации: понятие криптографии, шифрование с помощью ключа, с симметричным ключом, асимметричное шифрование, шифрование с симметричным и асимметричным ключом. Безопасность при переписке. Определение цифровой подписи, законодательное регулирование, принцип действия.

ТЕМА 6. Организационные и правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах. Цели ЭЦП. Организационные основы использования ЭЦП в информационных структурах. Правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах.

ТЕМА 7. Алгоритм электронной цифровой подписи. Обзор основных алгоритмов ЭЦП. Структура и особенности алгоритмов ЦП.

ТЕМА 8. Комплексное использование программных средств в системах аутентификации пользователей в компьютерных технологиях. Основные программные средства в системах аутентификации пользователей, используемых в компьютерных технологиях.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы.

Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции име-

ет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков использования основ знаний по стандартизации, лицензированию и сертификации в области защиты информации;
- формирование навыков осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности;
- совершенствование навыков применения процедур стандартизации, лицензирования и сертификации объектов и систем в области информационной безопасности,
- формирование навыков проведения экспериментальных исследований системы защиты информации;
- формирование навыков участия в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации в электронном документообороте.
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

Предметом «Системы электронного документооборота» являются методические и законодательные материалы по вопросам электронного документооборота в области защиты информации. Значимость методических и законодательных материалов в области защиты информации и навыков работы с ними определяется тем, что вооружает специалиста по защите информации знаниями об использовании систем электронного документооборота в области защиты информации. Знания методических и законодательных материалов позволяют правильно принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации, принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации, принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	2	3	4	5
1.	Тема № 1	Усвоить	1. Изучить . Основные понятия дисциплины «Электронный документооборот». 2. Изучить функции, задачи и особенности электронного документооборота. 3. Изучить ФЦП «Электронная Россия».	Контрольный опрос
2.	Тема № 2	Усвоить	1. Изучить нормативно-правовую базу делопроизводства. 2. Изучить ЭСУД как часть информационной системы.	Контрольный опрос

3.	Тема № 3	Приобрести навык	1. Изучить понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотока. Жизненный цикл документа. 2. Изучить этапы документооборота. 3. Изучить методы оценки потребности в системах электронного делопроизводства и документооборота.	Проверка выполнения практического задания
4.	Тема № 4	Усвоить	1. Изучить классы системы электронного документооборота. 2. Изучить принципы создания электронной системы управления документооборотом. 3. Изучить подходы к организации систем электронного документооборота с использованием технологии «ad-hoc».	Контрольный опрос
5.	Тема № 5	Приобрести навык	1. Изучить методы контроля доступа к информации, программные средства: средства контроля доступа к документам, к Web-ресурсу, аппаратные средства контроля доступа, биометрические средства, метод сканирования радужной оболочки глаза, геометрии лица, распознавание по голосу, по подписи, по отпечатку пальца. 2. Изучить определение цифровой подписи, законодательное регулирование, принцип действия.	Проверка выполнения практического задания
6	Тема № 6	Приобрести навык	1. Изучить организационные основы использования ЭЦП в информационных структурах. 2. Изучить Правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах.	Проверка выполнения практического задания
7	Тема № 7	Усвоить	1. Изучить основные алгоритмы ЭЦП. 2. Изучить структуру и особенности алгоритмов ЦП.	Контрольный опрос
8	Тема № 8	Усвоить	1. Изучить основные программные средства в системах аутентификации пользователей, используемых в компьютерных технологиях.	Контрольный опрос

6.2. Тематика и задания для практических занятий

Формой отчетности по данной дисциплине является экзамен. Необходимые условия допуска к экзамену:

- Наличие полного конспекта лекций
- Сдача всех практических работ с положительным результатом

Занятие 1.

Тема: Функции, задачи и особенности электронного документооборота.

Обсуждаемые вопросы: Основные понятия дисциплины «Электронный документооборот». Функции, задачи и особенности электронного документооборота. История и этапы развития делопроизводства в России. Эволюция компьютеризации. Интернет/Инtranет. ФЦП «Электронная Россия».

Задание. Изучить функции, задачи и особенности электронного документооборота на выбранном предприятии – объекте защиты.

Занятие 2.

Тема: Нормативно-правовая база электронного делопроизводства.

Обсуждаемые вопросы: Понятие нормативно-правовой базы делопроизводства, ее структура Электронный документооборот и эффективность системы управления. Информационная система. ЭСУД как часть информационной системы. Методы проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

Задание. Поиск информации и документов СПС «КонсультантПлюс», «Гарант».

Занятие 3.

Тема: Документооборот как составная часть информационного обеспечения управления

Обсуждаемые вопросы: Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотока. Жизненный цикл документа. Этапы документооборота. Электронный обмен неюридическими документами. Выбор подхода к автоматизации документооборота. Оценка потребности в системах электронного делопроизводства и документооборота. Обоснование необходимости перехода к безбумажной технологии управления.

Задание. Разработать план проведения исследований системы защиты информации в СЭД выбранного объекта защиты.

Занятие 4.

Тема: Электронные системы документооборота.

Обсуждаемые вопросы: Этапы развития и классы системы электронного документооборота. Характеристика организации систем электронного документооборота с использованием технологии «ad-hoc». Организация систем электронного документооборота класса «group-ware». Организация систем электронного документооборота класса «docflow». Классификация функций систем электронного документооборота, положенная в основу сравнения. Перечень основных российских разработок и компаний систем электронного документооборота, представляющих их.

Определение электронной системы управления документооборотом. Задачи, решаемые при внедрении электронной системы управления документооборотом. Требования, предъявляемые к ЭСУД. Принципы создания электронной системы управления документооборотом

Задание. Разработать план мероприятий по проведению аттестации СЭД объекта защиты по требованиям безопасности информации. Знакомство с рынком программного обеспечения электронного документооборота. Сравнение систем электронного документооборота.

Занятие 5.

Тема: Защита информации в системах электронного документооборота

Обсуждаемые вопросы: Контроль доступа к информации, программные средства: средства контроля доступа к документам, к Web-ресурсу, аппаратные средства контроля до-

ступа, биометрические средства, метод сканирования радужной оболочки глаза, геометрии лица, распознавание по голосу, по подписи, по отпечатку пальца.

Криптозащита и безопасные коммуникации: понятие криптографии, шифрование с помощью ключа, с симметричным ключом, асимметричное шифрование, шифрование с симметричным и асимметричным ключом. Безопасность при переписке. Определение цифровой подписи, законодательное регулирование, принцип действия.

Задание. Разработать план организации и проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации в электронном документообороте выбранного объекта защиты.

Занятие 6.

Тема: Организационные и правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах.

Обсуждаемые вопросы: Цели ЭЦП. Организационные основы использования ЭЦП в информационных структурах. Правовые основы использования ЭЦП в информационных структурах.

Задание. Цифровая подпись. Федеральный Закон РФ ФЗ №1 «Об электронной цифровой подписи».

Занятие 7.

Тема: Алгоритм электронной цифровой подписи

Обсуждаемые вопросы: Обзор основных алгоритмов ЭЦП. Структура и особенности алгоритма ЦП..

Задание. Экспериментальные исследования системы защиты информации в СЭД выбранного объекта защиты. Анализ алгоритмов ЭЦП RSA, DSA. Алгоритмы ГОСТ 334.10-94 и ГОСТ 334-10-2001.

Занятие 8.

Тема: Комплексное использование программных средств в системах аутентификации пользователей в компьютерных технологиях

Обсуждаемые вопросы: Обзор основных алгоритмов ЭЦП. Структура и особенности алгоритма ЦП.

Задание. Технология работы с программным комплексом «Криптонподпись».

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

а) основная

1. Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами windows : учебное пособие / Л.М. Евдокимова, В.В. Корябкин, А.Н. Пылькин, О.Г. Швецова. – М. : КУРС, 2017. – 296 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=851088>
2. Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами windows : учебное пособие / Л.М. Евдокимова, В.В. Корябкин, А.Н. Пылькин, О.Г. Швецова. – М. : КУРС, 2017. – 296 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=851088>
3. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот : учебник / А.Г. Фабричнов, А.С. Дёмушкин, Т.В. Кондрашова, Н.Н. Куняев. - Москва : Логос, 2011. - 452 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-541-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84996>
4. Информационное право : учебник для бакалавров / И. М. Рассолов [и др.] ; отв. ред. И.М. Рассолов. - Москва : Проспект, 2013. - 352 с. - (Учебники МГЮА для бакалавров). - УМО. - ОПД. - осн. - ISBN 978-5-392-10100-9 : 330.00.

б) дополнительная

1. Краснянский, М.Н. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений : монография / М.Н. Краснянский, С.В. Карпушкин, А.В. Остроух ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 216 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1477-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444657>
2. Защита конфиденциальной информации при электронном документообороте/МининИ.В., МининО.В. - Новосиб.: НГТУ, 2011. - 20 с.: ISBN 978-5-7782-1829-1 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546492>
3. Мухин, Н.П. Компьютерные системы управления документооборотом / Н.П. Мухин. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 58 с. : ил., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87235>
4. Рассолов, И. М. Информационное право : учебник для магистров / Рассолов Илья Михайлович. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2015; 2013. - 448 с. - (Магистр). - МО РФ. - осн. - ISBN 978-5-9916-2709-2 : 499.00; 433.00.

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

Информационно-образовательные ресурсы:

1. www.atlas.krasnodar.ru -КФ НТЦ «Атлас»: защита информации.
- Электронные библиотечные системы:
1. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>
 2. «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 3. ЭБС «Znanium»
 4. Справочно-информационная система (СИС) «Гарант».
 5. Справочно-информационная система «Консультант».
 6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Инфра-М».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийный комплекс, включающий, ноутбук и проектор.