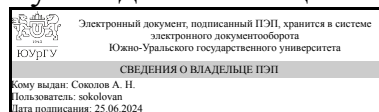


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



А. Н. Соколов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.07 Защита электронного документооборота
для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

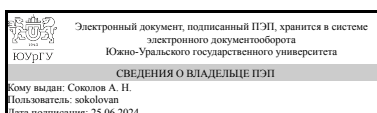
уровень Специалитет

форма обучения очная

кафедра-разработчик Защита информации

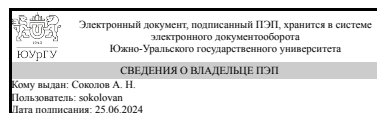
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1457

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. Н. Соколов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



А. Н. Соколов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Защита электронного документооборота» является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с защитой информации в системах электронного документооборота, анализом возможных угроз в информационной сфере и адекватных мер по их нейтрализации, а также содействие фундаментализации образования и развитию системного мышления. Задачи дисциплины: • исследование моделей электронного документооборота критически важных объектов; • разработка модели угроз и модели нарушителя защищенной системы электронного документооборота критически важных объектов; • разработка защищенных систем электронного документооборота критически важных объектов; • проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации • разработка технических регламентов, проектов нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов по защите систем электронного документооборота.

Краткое содержание дисциплины

Изучение систем электронного документооборота (основные понятия, функции, классификация, нормативно-правовое регулирование). Защищенные системы электронного документооборота. Методы обеспечения информационной безопасности в системах электронного документооборота критически важных объектов: идентификация, аутентификация, авторизация пользователей, разграничение прав доступа, разработка матрицы доступа, ролевая модель доступа, криптографическая защита, применение электронных подписей, цифровое уничтожение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах | Знает: основные этапы реализации проектных решений в области автоматизированных систем электронного документооборота Умеет: разрабатывать защищенные системы электронного документооборота Имеет практический опыт: разработки и анализа проектных решений в области автоматизированных систем электронного документооборота |
| ПК-3 Способен выполнять работы по мониторингу и аудиту защищенности информации в автоматизированных системах | Знает: методы и средства обеспечения информационной безопасности в системах электронного документооборота Умеет: определять необходимые методы и средства обеспечения информационной безопасности в системах электронного |

| | |
|---|--|
| | <p>документооборота</p> <p>Имеет практический опыт: проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации</p> |
| <p>ПК-4 Способен разрабатывать организационно-распорядительные документы и внедрять организационные меры по защите информации в автоматизированных системах</p> | <p>Знает: организацию работы специалистов с документами в автоматизированных системах электронного документооборота</p> <p>Умеет: определять задачи по разработке требований к автоматизированным системам обработки и хранения электронных документов</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| <p>1.Ф.06 Мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем управления,</p> <p>1.Ф.01 Автоматизированные системы управления,</p> <p>1.Ф.02 Современные киберугрозы в промышленных и корпоративных системах автоматизации,</p> <p>1.Ф.03 Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны</p> | <p>Не предусмотрены</p> |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|--|--|
| 1.Ф.01 Автоматизированные системы управления | <p>Знает: архитектуру промышленных сетей АСУ ТП, цели и задачи автоматизации управления, общие понятия автоматизированных систем управления (АСУ), жизненный цикл, функции и виды АСУ; состав автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП), виды обеспечения, классификацию и уровни управления АСУ ТП, место АСУ ТП в интегрированных системах управления</p> <p>Умеет: применять методы и средства регистрации, записи и хранения значимых параметров потоков данных АСУ ТП, анализировать и моделировать информационные процессы, протекающие в системах промышленной автоматизации</p> <p>Имеет практический опыт: определения ключевых точек мониторинга значимых параметров потоков данных, распределенных в информационной системе промышленных сетей АСУ ТП</p> |
| 1.Ф.02 Современные киберугрозы в промышленных и корпоративных системах | <p>Знает: актуальные угрозы информационной безопасности промышленных компаний, текущее</p> |

| | |
|--|--|
| автоматизации | <p>состояние и эволюцию киберугроз как ответную реакцию на внедрение средств и мер информационной безопасности, типы современных киберугроз в промышленных и корпоративных системах автоматизации, актуальные векторы атак на промышленные сети АСУ ТП; средства и меры информационной безопасности, применяемые в промышленных и корпоративных системах автоматизации</p> <p>Умеет: анализировать и оценивать риски информационной безопасности в промышленных и корпоративных системах автоматизации, проводить аналитику современных киберугроз в промышленных и корпоративных системах автоматизации, актуальные векторы атак на промышленные сети АСУ ТП</p> <p>Имеет практический опыт: идентификации и моделирования каналов возможного деструктивного информационно-технического воздействия в промышленных и корпоративных системах автоматизации, оценки уязвимостей по отношению к современным киберугрозам промышленных сетей АСУ ТП</p> |
| 1.Ф.06 Мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем управления | <p>Знает: основные понятия мониторинга событий, методы сбора информации о событиях, принципы работы систем управления информацией и событиями в безопасности SIEM; принципы работы систем мониторинга информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p>Умеет: использовать средства сбора и анализа информации о событиях информационной безопасности для целей мониторинга информационной безопасности; формировать правила анализа событий мониторинга информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p>Имеет практический опыт: использования методов мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем</p> |
| 1.Ф.03 Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны | <p>Знает: физические принципы, на которых строятся системы инженерно-технической защиты объектов, цели и задачи проектирования систем инженерно-технической защиты объектов; основные понятия и терминологию, принятые в проектировании систем инженерно-технической защиты объектов; основные принципы проектирования систем инженерно-технической защиты объектов</p> <p>Умеет: проводить оптимизацию структуры комплексов инженерно-технической защиты объектов, проводить анализ вероятных угроз охраняемому объекту; выбирать наиболее рациональные методы противодействия угрозам охраняемому объекту; выбирать технические средства для решения задачи охраны объекта</p> <p>Имеет практический опыт:</p> |

| | |
|--|---|
| | анализа критериев оценки параметров технических средств охраны объектов; составления программы испытаний систем инженерно-технической защиты объектов |
|--|---|

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 11 | |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 | |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 48 | 48 | |
| Лекции (Л) | 24 | 24 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 24 | 24 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 53,75 | 53,75 | |
| Самостоятельное изучение темы | 10 | 10 | |
| Изучение и конспектирование документов | 5 | 5 | |
| Написание реферата | 5 | 5 | |
| Подготовка к зачету | 14,75 | 14.75 | |
| Подготовка доклада | 6 | 6 | |
| Выполнение домашней работы | 13 | 13 | |
| Консультации и промежуточная аттестация | 6,25 | 6,25 | |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 0 | Введение | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 1 | Понятие «электронный документ», «электронный документооборот» | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Нормативная правовая база в сфере электронного документооборота | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 3 | Классификация систем электронного документооборота | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 4 | Основные функции систем электронного документооборота | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 5 | Идентификация, аутентификация, авторизация в системе электронного документооборота | 10 | 6 | 4 | 0 |
| 6 | Разграничение прав пользователей в системе электронного документооборота. Матрица доступа | 10 | 6 | 4 | 0 |
| 7 | Электронные подписи | 6 | 2 | 4 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 0 | Введение | 2 |
| 2 | 1 | Понятие «электронный документ», «электронный документооборот» | 2 |
| 3 | 2 | Нормативная правовая база в сфере электронного документооборота | 2 |
| 4 | 3 | Классификация систем электронного документооборота | 2 |
| 5 | 4 | Основные функции систем электронного документооборота | 2 |
| 6 | 5 | Идентификация, аутентификация, авторизация в системе электронного документооборота | 6 |
| 7 | 6 | Разграничение прав пользователей в системе электронного документооборота. Матрица доступа | 6 |
| 8 | 7 | Электронные подписи | 2 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Понятие «электронный документ», «электронный документооборот» | 2 |
| 2 | 2 | Нормативная правовая база в сфере электронного документооборота | 2 |
| 3 | 3 | Классификация систем электронного документооборота | 4 |
| 4 | 4 | Основные функции систем электронного документооборота | 4 |
| 5 | 5 | Идентификация, аутентификация, авторизация в системе электронного документооборота | 4 |
| 6 | 6 | Разграничение прав пользователей в системе электронного документооборота. Матрица доступа | 4 |
| 7 | 7 | Электронные подписи | 4 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|--|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Самостоятельное изучение темы | Вся доступная литература | 11 | 10 |
| Изучение и конспектирование документов | Вся доступная литература | 11 | 5 |
| Написание реферата | Вся доступная литература | 11 | 5 |
| Подготовка к зачету | Вся доступная литература | 11 | 14,75 |
| Подготовка доклада | Вся доступная литература | 11 | 6 |
| Выполнение домашней работы | Вся доступная литература | 11 | 13 |

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------------------|-----------------------------------|-----|------------|---|------------------|
| 1 | 11 | Текущий контроль | Контрольная работа | 1 | 2 | полный ответ - 2 балла, неполный ответ - 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов | зачет |
| 2 | 11 | Промежуточная аттестация | Зачёт | - | 1 | Студент получает один вопрос. отвечает устно преподавателю. Полный и неполный ответ - зачет, неправильный ответ - незачет | зачет |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | |
|-------------|---|------|---|
| | | 1 | 2 |
| ПК-2 | Знает: основные этапы реализации проектных решений в области автоматизированных систем электронного документооборота | + | |
| ПК-2 | Умеет: разрабатывать защищенные системы электронного документооборота | | + |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: разработки и анализа проектных решений в области автоматизированных систем электронного документооборота | | + |
| ПК-3 | Знает: методы и средства обеспечения информационной безопасности в системах электронного документооборота | + | |
| ПК-3 | Умеет: определять необходимые методы и средства обеспечения информационной безопасности в системах электронного документооборота | | + |
| ПК-3 | Имеет практический опыт: проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации | | + |
| ПК-4 | Знает: организацию работы специалистов с документами в автоматизированных системах электронного документооборота | + | |
| ПК-4 | Умеет: определять задачи по разработке требований к автоматизированным системам обработки и хранения электронных документов | | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Информационное общество, научно-информационный журнал. – Институт развития информационного общества. – Российская инженерная академия. – М., 1997-2013.
2. БДИ: Безопасность. Достоверность. Информация: Российский журнал о безопасности бизнеса и личности / ООО "Журнал "БДИ"-М. , 2006.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Макарова, П.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студента по дисциплине «Защита электронного документооборота критически важных объектов».

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149493 (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156401 (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Комплексный подход к защите электронного документооборота : учебное пособие / С. И. Штеренберг, Л. А. Виткова, В. И. Андрианов, К. А. Небаева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180102 (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 4 | Дополнительная литература | Образовательная платформа Юрайт | Информационное право : учебник для вузов / Н. Н. Ковалева [и др.] ; под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — URL : https://urait.ru/bcode/477219 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ЕВФРАТ документооборот-ЕВФРАТ-Документооборот(бессрочно)
4. -1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних уч.заведениях(бессрочно)
5. ЕВФРАТ документообот-АРМ Архивариус(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|--|
| Практические занятия и семинары | 913 (36) | Комплект компьютерного оборудования; Локальная вычислительная сеть; Коммутатор, Программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozilla Firefox, Консультант+; Локальные СЗИ: Secret Net 6.5 (автономный вариант), Страж 3.0; Межсетевые экраны: VipNet Custom 3.1, User Gate 5.2 |
| Лекции | 912 (36) | Комплект компьютерного оборудования, LCD Проектор, Экран проекционный, настенные стенды по защите информации (5 шт.), программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozilla Firefox, Консультант+ |