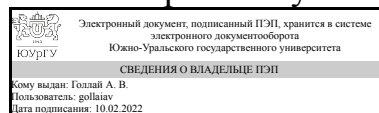


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

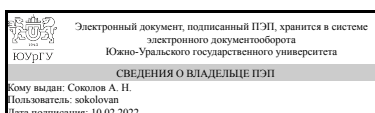
уровень Специалитет

форма обучения очная

кафедра-разработчик Защита информации

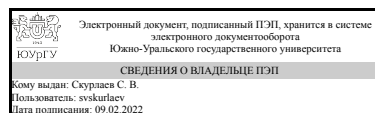
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем,
утверждённым приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1457

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



А. Н. Соколов

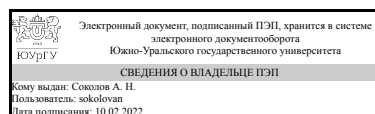
Разработчик программы,
старший преподаватель



С. В. Скурлаев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности
к.техн.н., доц.



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

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

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

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

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.02 Современные киберугрозы в промышленных и корпоративных системах автоматизации	Знает: актуальные угрозы информационной безопасности промышленных компаний, текущее 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 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 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
1.Ф.03 Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны	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 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 Имеет практический опыт: анализа критериев оценки параметров технических средств охраны объектов; составления программы испытаний систем инженерно-технической защиты объектов
1.Ф.01 Автоматизированные системы управления	Знает: 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, архитектуру промышленных сетей АСУ ТП Умеет: анализировать и моделировать информационные процессы, протекающие в системах промышленной автоматизации, применять методы и средства регистрации, записи и хранения значимых параметров потоков данных АСУ ТП Имеет практический опыт: определения ключевых точек мониторинга значимых параметров потоков данных, распределенных в информационной системе промышленных сетей АСУ ТП
1.Ф.06 Мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем управления	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 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 Имеет

	практический опыт: использования методов мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем
--	--

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
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Выполнение домашней работы	13	13
Написание реферата	5	5
Подготовка к зачету	14,75	14,75
Подготовка доклада	6	6
Изучение и конспектирование документов	5	5
Самостоятельное изучение темы	10	10
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
Выполнение домашней работы	Вся доступная литература	11	13
Написание реферата	Вся доступная литература	11	5
Подготовка к зачету	Вся доступная литература	11	14,75
Подготовка доклада	Вся доступная литература	11	6
Изучение и конспектирование документов	Вся доступная литература	11	5
Самостоятельное изучение темы	Вся доступная литература	11	10

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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. Оценочные материалы

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		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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+