

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 12:04:06
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca164840368cb55099531e405f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры
05.12.2022 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
14 декабря 2022 г.
протокол № 4
Председатель Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Защита информации от утечки по техническим каналам
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль	Информационно-аналитические системы финансового мониторинга
Форма обучения	очная
Год набора	2023
Разработана:	
Профессор, д.э.н.	
Назаров Д.М.	

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Защита информации от утечки по техническим каналам» является теоретическая и практическая подготовленность бакалавра к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 7						
Экзамен	180	84	28	56	60	5

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	ИД-1.ОПК-1 Знает основы информационной культуры

<p>ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;</p>	<p>ИД-2.ОПК-1 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий с соблюдением требований информационной безопасности</p>
	<p>ИД-3.ОПК-1 Владеет навыками использования информационных технологий для поиска и обработки информации</p>
<p>ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1.ОПК-9 Знать: основные положения практики криптографической и технической защиты информации; основные проектные решения, средства и методы криптографической защиты информации, технические средства защиты информации</p>
	<p>ИД-2.ОПК-9 Уметь: решать типовые задачи с помощью методов криптологии, устанавливать, настраивать и обслуживать технические средства защиты информации</p>
	<p>ИД-3.ОПК-9 Владеть: навыками эксплуатации криптографических протоколов и схем, навыками применения средств технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты;</p>	<p>ИД-1.ОПК-10 Знать: политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации</p>
	<p>ИД-2.ОПК-10 Уметь: определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем; контролировать эффективность принятых мер по защите информации в автоматизированных системах</p>
	<p>ИД-3.ОПК-10 Владеть навыками: обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения, навыками выявления и устранения угроз информационной безопасности</p>
<p>ОПК-6.3 Способен осуществлять эксплуатацию и проводить техническое обслуживание информационно-аналитических систем финансового мониторинга;</p>	<p>ИД-1.ОПК-6.3 Знать: основы функционирования информационно-аналитических систем финансового мониторинга; особенности эксплуатации и технического обслуживания информационно-аналитических систем финансового мониторинга</p>
	<p>ИД-2.ОПК-6.3 Уметь: ориентироваться в современных технологиях эксплуатации и технического обслуживания информационных и аналитических систем</p>

ОПК-6.3 Способен осуществлять эксплуатацию и проводить техническое обслуживание информационно-аналитических систем финансового мониторинга;	ИД-3.ОПК-6.3 Владеть навыками: использования современных технологий эксплуатации и технического обслуживания информационных и аналитических систем
ОПК-6.4 Способен реализовывать комплекс мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур.	ИД-1.ОПК-6.4 Знать: перечень и содержание мероприятий по защите информации в автоматизированных системах; особенности программно-аппаратных средств защиты информации; особенности защиты информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур; основные подходы к выбору мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур с помощью современных методов и средств
	ИД-2.ОПК-6.4 Уметь: эффективно использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации; обоснованно выбирать наиболее подходящие методы и средства защиты информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур; формулировать и реализовывать политику безопасности в системах финансовых и экономических структур
	ИД-3.ОПК-6.4 Владеть навыками: использования новых образцов программно-технических средств и информационных технологий, направленных на защиту информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур; методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированных систем; приемами и методами проведения мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 7		20					
Тема 1.	Концепция технической защиты информации. Утечка информации по техническим каналам	20	6	4		10	
Семестр 7		44					
Тема 2.	Основные принципы технической защиты информации. Организационные основы технической защиты информации	44	8	12		24	
Семестр 7		38					
Тема 3.	Оценка угрозы утечки информации по техническим каналам и подавление опасных сигналов	38	6	20		12	
Семестр 7		42					

Тема 4.	Методы противодействия утечке и добыванию информации. Моделирование процессов технической защиты информации	42	8	20		14	
---------	---	----	---	----	--	----	--

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест №1 (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<30 - не зачет 31<...<65 - 3 66<...<80 - 4 81<...<100 - 5
Тема 2	Доклад, сообщение (Приложение 4)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	<30 - не зачет 31<...<65 - 3 66<...<80 - 4 81<...<100 - 5
Тема 3	Контрольная работа № 1 (Приложение 4)	Контрольная работа состоит из 2 заданий по вариантам	<30 - не зачет 31<...<65 - 3 66<...<80 - 4 81<...<100 - 5
Тема 4	Контрольная работа № 2 (Приложение 4)	Контрольная работа состоит из 2 заданий по вариантам	<30 - не зачет 31<...<65 - 3 66<...<80 - 4 81<...<100 - 5
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
7 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (Приложение 5)	В билете 2 теоретических и 1 практический вопрос	<30 - не зачет 31<...<65 - 3 66<...<80 - 4 81<...<100 - 5

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Концепция технической защиты информации. Утечка информации по техническим каналам Основные принципы концепции технической защиты информации. Технические каналы утечки информации (ТКУИ)</p>
<p>Тема 2. Основные принципы технической защиты информации. Организационные основы технической защиты информации Принципы, меры и мероприятия по технической защиты информации.</p>
<p>Тема 3. Оценка угрозы утечки информации по техническим каналам и подавление опасных сигналов Угрозы утечки информации по техническим каналам. Способы и методы подавления опасных сигналов.</p>
<p>Тема 4. Методы противодействия утечке и добыванию информации. Моделирование процессов технической защиты информации Обзор методов противодействия утечке по техническим каналам. Основные методики моделирования процессов технической защиты информации.</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Концепция технической защиты информации. Утечка информации по техническим каналам Изучение и моделирование основных способов защиты информации от утечки по техническим каналам</p>
<p>Тема 2. Основные принципы технической защиты информации. Организационные основы технической защиты информации Организационные и технические меры защиты информации</p>
<p>Тема 3. Оценка угрозы утечки информации по техническим каналам и подавление опасных сигналов Утечки по акустическому и визуальному каналам. Побочные электромагнитные излучения и наводки.</p>
<p>Тема 4. Методы противодействия утечке и добыванию информации. Моделирование процессов технической защиты информации Обеспечение защиты информации от утечек по техническим каналам</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Концепция технической защиты информации. Утечка информации по техническим каналам Изучение концепции технической защиты информации, способов утечки информации по техническим каналам</p>
<p>Тема 2. Основные принципы технической защиты информации. Организационные основы технической защиты информации Изучение методов инженерно-технической защиты информации. Государственная система защиты информации.</p>

Тема 3. Оценка угрозы утечки информации по техническим каналам и подавление опасных сигналов
Изучение способов распространения сигналов в технических каналах утечки информации.
Физические процессы подавления опасных сигналов.

Тема 4. Методы противодействия утечке и добыванию информации. Моделирование процессов технической защиты информации
Изучение средства предотвращения утечек информации по техническим каналам. Инженерно-техническая защита информации. Проектирование и оптимизация систем защиты.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедре обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Жук А.П., Жук Е.П. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2021. - 400 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1210523>
2. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 201 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1844364>
3. Шейдаков Н.Е., Тищенко Е.Н., Серпенинов О.В. Физические основы защиты информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2022. - 204 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1851140>
4. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2022. - 336 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1861657>

Дополнительная литература:

1. Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Технические средства информатизации. [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" : для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" (по областям). - Москва: ФОРУМ, 2010. - 608 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/214957>
2. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016. - 322 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/495249>
3. Васильков А.В., Васильков И. А. Безопасность и управление доступом в информационных системах. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017. - 368 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/537054>
4. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Моделирование системы защиты информации: Практикум. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016. - 224 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/549914>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

СЗИ от НСД "Страж NT" версия 4.0. Договор № 73700092 от 04.08.2017, Товарная накладная № 73700092 от 11.10.2017.

Secret Net 7. Клиент (автономный режим работы). Договор № 73700092 от 04.08.2017, Товарная накладная № 73700092 от 11.10.2017.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.