

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484056a8cbb3c509a9531e605f

Одобрена
на заседании кафедры

26.12.2019 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

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

Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

15 января 2020 г.
протокол № 3
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Программно-аппаратные средства защиты информации
Направление подготовки 10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Профиль Информационно-аналитические системы финансового мониторинга

Форма обучения очная
Год набора 2020

Разработана:
Профессор, д.э.н.
Назаров Д. М.

Екатеринбург
2020 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	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10

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 по направлению подготовки 10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данный курс нацелен на ознакомление студентов с современными средствами защиты информации в компьютерных системах, овладение методами решения профессиональных задач, а также на выработку навыков и получение знаний у обучающихся, необходимых для выполнения работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных средств защиты информации, умению ориентироваться в продуктах и тенденциях развития средств защиты информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 5						
Зачет	72	48	24	24	24	2
Семестр 6						
Экзамен	180	18	0	18	126	5
	252	66	24	42	150	7

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

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

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
эксплуатационная	
ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ИД-1.ПК-2 Знать: программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования. Уметь: выбирать и применять необходимые инструментальные средства для решения профессиональных задач. Владеть навыками работы в программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования.

ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	ИД-1.ПК-6 Знать: критерии оценки эффективности программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации. Уметь: проводить проверку работоспособности программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации; проводить оценку эффективности программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации. Владеть способностью: принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации.
ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	ИД-1.ПК-1 Знать: типовые средства и методы защиты информации в локальных и глобальных вычислительных сетях; базовую конфигурацию системы защиты информации автоматизированной системы, особенности применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации в автоматизированных системах; типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации; технические средства контроля эффективности мер защиты информации; Уметь: настраивать политики безопасности наиболее распространенных операционных систем, вычислительных сетей, противодействовать нарушениям сетевой безопасности, устанавливать, настраивать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства защиты информации. Владеть навыками по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
профессионально-специализированная	
ПСК-4 способностью реализовывать комплекс мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур	ИД-1.ПСК-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 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. 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

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов				
	Наименование темы	Всего	Контактная работа (по уч.зан.)	Самост.	Контроль

		часов	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	работа	самостоятельной работы
Семестр 5		72					
Тема 1.	Уязвимость компьютерных систем.	34	12	12		10	
Тема 2.	Средства и методы ограничения доступа к информации	38	12	12		14	
Семестр 6		144					
Тема 3.	Понятие штрих-кода. Принципы построения системы контроля управления доступом (СКУД).	48		6		42	
Тема 4.	Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения	48		6		42	
Тема 5.	Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения	48		6		42	

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 (Приложение 4)	Состоит из 15 вопросов, каждый вопрос по 7 баллов	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<105 - 5
Тема 2	Контрольная работа (Приложение 4)	Состоит из одной комплексной задачи	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<100 - 5
Тема 3	Ситуационная задача (Приложение 4)	Включает описание ситуации и задание на компьютерную реализацию	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<100 - 5
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
6 семестр (Эк)	Билеты для экзамена (Приложение 5)	Билет включает 2 теоретических вопроса и один и практический	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<100 - 5
5 семестр (За)	Творческое задание (Приложение 5)	20 тем творческих заданий	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<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
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

Тема 1. Уязвимость компьютерных систем.

Особенности современных компьютерных систем как объекта защиты

Тема 2. Средства и методы ограничения доступа к информации
Методы и технологии мониторинга несанкционированные действий

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Уязвимость компьютерных систем.

Источники угроз безопасности.

Тема 2. Средства и методы ограничения доступа к информации

Методы и технологии защиты данных и информации

Тема 3. Понятие штрих-кода. Принципы построения системы контроля управления доступом (СКУД).

Основные элементы СКУД. Режимы работы СКУД. Штрих-код.

Тема 4. Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения

Практические аспекты ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Тема 5. Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения

Классификация аппаратных компонентов средств защиты программ

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Уязвимость компьютерных систем.

Неформальная модель нарушителя

Тема 2. Средства и методы ограничения доступа к информации

Принципы достаточности защиты информации. Хэш-функции.

Тема 3. Понятие штрих-кода. Принципы построения системы контроля управления доступом (СКУД).

Интеграция СКУД. Эксплуатация СКУД

Тема 4. Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Тема 5. Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения

Программные и технические средства 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 кафедра 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. Хорев П. Б.. Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015. - 352 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/489084>

2. Царев Р. Ю., Прокопенко А. В.. Программные и аппаратные средства информатики [Электронный ресурс]:. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/550017>

3. Гришина Н. В.. Информационная безопасность предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017. - 239 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/612572>

Дополнительная литература:

1. Прокофьев И. В., Азаров В. Н., Бойцов Б. Н., Бородулин И. Н., Васильев В. А., Жичкин А. М., Капырин В. В., Степанов С. А., Строителей В. Н., Харламов Г. А.. Защита информации в информационных интегрированных системах: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Управление качеством". - Москва: Европейский центр по качеству, 2002. - 137 с.

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

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Nmap security scanner. Лицензия GPL v2. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

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

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

-Справочно-правовая система Консультант+. Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2020

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.