

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 07:22:53  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ**  
**Программно-аппаратные-средства обеспечения  
информационной безопасностью**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информатики и вычислительной техники</b>	
Учебный план	b090302-БезопИнфСист-24-4.plx 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., Доцент, Берестин Д.К.*

Рабочая программа дисциплины

**Программно-аппаратные-средства обеспечения информационной безопасностью**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.физ.-мат.н., доцент, Лысенкова С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- |     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерной информации с применением современных программно-аппаратных средств. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
--------------------	---------

- |            |  |
|------------|--|
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1      | и  |
| 2.1.2      | Безопасность информационных систем   |
| 2.1.3      | Криптографические методы защиты информации   |
| 2.1.4      | Информационные технологии  |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.1: Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий.**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-1.2: Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-1.3: Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-5.1: Демонстрирует знания этапов, методов и технологий по созданию (модификации) информационных систем**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-5.2: Разрабатывает и модифицирует информационные системы**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-5.3: Сопровождает информационные системы**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-7.1: Демонстрирует знания методов управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-7.2: Управляет программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-7.3: Выполняет администрирование сетей**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-16.1: Демонстрирует знания методов анализа защищенности информационных систем**

**Знать:**

Уровень 1	1
-----------	---

<b>ПК-16.2: Применяет на практике методы проведения анализа защищенности информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1
<b>ПК-16.3: Проводит анализ защищенности информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1
<b>ПК-17.1: Демонстрирует знания методов организации разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1
<b>ПК-17.2: Применяет на практике методы организации разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1
<b>ПК-17.3: Выполняет разработку, внедрение, и сопровождение информационной системы с учетом требования информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности;
3.1.2 функционирование системы управления средствами безопасности;
3.1.3 основные типы моделей управления доступом.
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 классифицировать информацию с ограниченным доступом применительно к видам тайны;
3.2.2 грамотно применять методы криптографической защиты;
3.2.3 применять системы управления средствами безопасности.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1.</b>					
1.1	Тема 1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации /Лек/	7	2	ПК-1.2 ПК-7.2 ПК-17.3 ПК-16.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.2	Тема 1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации /Пр/	7	1	ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.3	Тема 1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации /Ср/	7	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.4	Тема 2. Программно-аппаратные средства защиты информации /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-5.3 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

1.5	Тема 2. Программно-аппаратные средства защиты информации /Пр/	7	1	ПК-5.3 ПК-7.2 ПК-17.3 ПК-16.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
1.6	Тема 2. Программно-аппаратные средства защиты информации /Ср/	7	7	ПК-5.3 ПК-7.2 ПК-17.3 ПК-16.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
1.7	Тема 3. Контроль доступа к файлам /Лек/	7	4	ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-7.1 ПК-17.3 ПК-16.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
1.8	Тема 3. Контроль доступа к файлам /Пр/	7	2	ПК-17.3 ПК-16.1 ПК-16.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
1.9	Тема 3. Контроль доступа к файлам /Ср/	7	7	ПК-7.1 ПК-7.3 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
<b>Раздел 2. Раздел 2.</b>					
2.1	Тема 1. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.2	Тема 1. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.3	Тема 1. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.4	Тема 2. Программно-аппаратные средства шифрования /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-5.1 ПК-7.2 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.5	Тема 2. Программно-аппаратные средства шифрования /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.6	Тема 2. Программно-аппаратные средства шифрования /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
2.7	Тема 3. Методы и средства ограничения доступа /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2

2.8	Тема 3. Методы и средства ограничения доступа /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.9	Тема 3. Методы и средства ограничения доступа /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
<b>Раздел 3. Раздел 3.</b>						
3.1	Тема 1. Защита программ /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.2	Тема 1. Защита программ /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.3	Тема 1. Защита программ /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.4	Тема 2. Защита от разрушающих программных воздействий (РПВ) /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.5	Тема 2. Защита от разрушающих программных воздействий (РПВ) /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.6	Тема 2. Защита от разрушающих программных воздействий (РПВ) /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.7	Тема 3. Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.8	Тема 3. Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.9	Тема 3. Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам /Ср/	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-17.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

3.10	/Контр.раб./	7	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-17.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3	Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Итоговый контроль</b>						
4.1	/Экзамен/	7	27	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-17.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература


#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, <a href="http://www.iprbookshop.ru/43183">http://www.iprbookshop.ru/43183</a>	1
Л1.2	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2017, <a href="http://www.iprbookshop.ru/63594.html">http://www.iprbookshop.ru/63594.html</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Башлы П.Н., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: ВО - Бакалавриат	Москва: Издательский Центр РГО, 2013, <a href="http://new.znanium.com/go.php?id=405000">http://new.znanium.com/go.php?id=405000</a>	1



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: Учебник	Москва:  Издательство Юрайт, 2020, <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/449285">https://www.biblio-online.ru/bcode/449285</a>	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Титов А. А.	Инженерно-техническая защита информации: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010, <a href="http://www.iprbookshop.ru/13931">http://www.iprbookshop.ru/13931</a>	1
Л3.2	Свинарев Н. А., Ланкин О. В., Данилкин А. П., Потехецкий С. В., Перетокин О. И.	Инструментальный контроль и защита информации: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013, <a href="http://www.iprbookshop.ru/47422">http://www.iprbookshop.ru/47422</a>	1
Л3.3	Хорев П. Б.	Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2009, <a href="http://znanium.com/go.php?id=169345">http://znanium.com/go.php?id=169345</a>	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	SecurityLab <a href="https://www.securitylab.ru/">https://www.securitylab.ru/</a>
Э2	Хабрахаб <a href="http://habrahabr.ru/">http://habrahabr.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft. Пакет прикладных программ Microsoft Office. Интерпретатор языка Python 2.7 и выше, компилятор MinGW 4 и выше, среда разработки Microsoft Visual Studio 2017 Community Edition (свободно-распространяемое программное обеспечение).
---------	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
7.2	Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.