

Приложение

К ООП по специальности/профессии

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

2024

Программу составили:

1. Хвалько Леонид Александрович

Дисциплина: МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Данные не найдены (визирование)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.
2. ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
3. ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.
4. ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.
5. ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.
6. ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.
7. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
8. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
9. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
10. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
11. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам.

12. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

13. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

14. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

15. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

16. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

17. ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

18. ЛР 17 Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу в Компании

19. ЛР 18 Способный адаптироваться к новой ситуации и применять новые подходы к решению возникающих проблем

20. ЛР 23 Вовлеченный в работу добровольческих (волонтерских) объединений по организации акций, посвященных памятным событиям в истории России. Принимающий принципы добровольчества (волонтерства) в сфере оказания помощи ветеранам Великой Отечественной войны и боевых действий, благоустройства памятных мест и воинских захоронений

21. ЛР 27 Развивающий и углубляющий знания об истории, культуре России и Ставропольского края

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.5., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 27	<p>диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;</p>	<p>Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;</p> <p>типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;</p> <p>методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Практическая подготовка	32
Лекционные занятия	80
Практические занятия	48
Курсовая работа	30
Часы на контроль	6
Лабораторные занятия	14
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	210
Форма(-ы) контроля: Курсовая работа, Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Однохостовые и мультихостовые firewall.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ПК 2.4., ОК 04., ПК 2.1., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 18, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 17, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №1 8. Однохостовые и мультихостовые firewall.	2	1	
	2 Практическая подготовка №1 8. Изучение функционала и областей применения DLP систем на примере InfoWatchTrafficMonitor или других аналогов.	4	2	
	3 Практические занятия №1 8. Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов.	2	2	
Тема 2 Основные типы архитектур мультихостовых firewall.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 04., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №2 9. Основные типы архитектур мультихостовых firewall.	2	1	
Тема 3 Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ОК 04., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17
	1 Лекционные занятия №3 10. Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций	2	1	
Тема 4 Требования по сертификации межсетевых экранов.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ПК 2.4., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №4 11. Требования по сертификации межсетевых экранов.	2	1	
Тема 5 Основные типы угроз. Модель нарушителя.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ОК 04., ОК 08., ОК 06., ПК 2.4., ОК 07., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.1., ЛР 13, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №5 12. Основные типы угроз. Модель нарушителя.	2	1	
Тема 6 Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ОК 04., ПК 2.1., ЛР 13, ПК 2.2., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №6 13. Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.	2	1	
Тема 7 Средства контроля целостности информации в базах данных.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 06., ОК 01., ОК 07., ОК 04., ОК 08., ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.2., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №7 14. Средства контроля целостности информации в базах данных.	2	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8 Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №8 15. Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных	2	1	ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ОК 07., ОК 10., ПК 2.1., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
Тема 9 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №9 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №2 Знакомство с файловой системой	2 2	1 2	ОК 05., ОК 01., ОК 04., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.2., ОК 10., ЛР 27, ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17
Тема 10 Основные понятия программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №10 Основные понятия программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №3 Работа с файлами	2 2	1 2	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 2.1., ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.4., ЛР 27, ЛР 13, ПК 2.5., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 17
Тема 11 Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №11 Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №4 Работа с каталогами	2 2	1 2	ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 04., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 18, ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23
Тема 12 Классификация угроз безопасности операционной системы	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №12 Классификация угроз безопасности операционной системы 2 Практические занятия №5 Работа с файлами и каталогами	2 2	1 2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 08., ОК 10., ОК 06., ОК 07., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
Тема 13 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 1.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №13 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 1. 2 Практические занятия №6 Командные файлы и программирование	2 2	1 2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 01., ОК 10., ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ЛР 18, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23, ЛР 27
Тема 14 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №14 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 2 2 Практические занятия №7 Командные файлы	2 2	1 2	ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 09., ОК 04., ОК 10., ОК 08., ОК 06., ПК 2.1., ОК 07., ПК 2.4., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ЛР 27, ЛР 18, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23
Тема 15 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №15 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 1 2 Практические занятия №8 Использование командных файлов Часть 1	2 2	1 2	ОК 01., ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 04., ПК 2.1., ОК 10., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.2., ПК 2.3., ЛР 13, ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 16 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 08., ОК 01., ОК 04., ПК 2.4., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 06., ОК 07., ПК 2.6., ЛР 18, ПК 2.5., ЛР 23, ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17
	1 Лекционные занятия №16 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 2	2	1	
	2 Практические занятия №9 Использование командных файлов Часть 2	2	2	
Тема 17 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 03., ОК 08., ОК 09., ОК 06., ОК 01., ОК 04., ОК 10., ПК 2.4., ОК 07., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.6., ПК 2.2., ЛР 13, ПК 2.5., ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №17 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 1	2	1	
Тема 18 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 01., ОК 04., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 09., ОК 07., ПК 2.1., ОК 10., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.2., ЛР 18, ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 23, ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17
	1 Лекционные занятия №18 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 2	2	1	
Тема 19 Защита информации в операционной системе Windows.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ОК 01., ОК 04., ОК 10., ОК 06., ОК 07., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №19 Защита информации в операционной системе Windows.	2	1	
Тема 20 Защита информации в операционной системе Linux	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 08., ПК 2.4., ОК 05., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ОК 04., ПК 2.5., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №20 Защита информации в операционной системе Linux	2	1	
Тема 21 Защита информации в базах данных. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 03., ОК 09., ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17
	1 Лекционные занятия №21 Защита информации в базах данных. Часть 1	2	1	
Тема 22 Защита информации в базах данных. Часть 2.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 03., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ПК 2.4., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №22 Защита информации в базах данных. Часть 2.	2	1	
Тема 23 Многоуровневая модель безопасности баз данных. Многозначность.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 04., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 07., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №23 Многоуровневая модель безопасности баз данных. Многозначность.	2	1	
Тема 24 Защита информации от разрушающих программных воздействий. Понятие разрушающего программного воздействия	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 01., ОК 08., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ПК 2.4., ПК 2.1., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.2., ЛР 18, ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 23, ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17
	1 Лекционные занятия №24 Защита информации от разрушающих программных воздействий. Понятие разрушающего программного воздействия	2	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 25 Программа с потенциально опасными последствиями.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 04., ПК 2.1., ОК 08., ПК 2.4., ОК 10., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 18, ПК 2.5., ЛР 23, ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17	
	1	Лекционные занятия №25 Программа с потенциально опасными последствиями.	2		1
	2	Практические занятия №10 Разные команды Windows	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
	4	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
Тема 26 Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 01., ОК 04., ОК 05., ОК 03., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ПК 2.1., ОК 10., ПК 2.3., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.2., ПК 2.6., ЛР 18, ПК 2.5., ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27	
	1	Лекционные занятия №26 Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки	2		1
	2	Практические занятия №11 Элементы программирования в BASH. Файлы сценариев Часть 1	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
	4	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
Тема 27 Методы перехвата и навязывания информации	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ОК 04., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23	
	1	Лекционные занятия №27 Методы перехвата и навязывания информации	2		1
	2	Практические занятия №12 Элементы программирования в BASH. Файлы сценариев Часть 2	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
	4	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
Тема 28 Классификация и методы внедрения программных закладок	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 04., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 05., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.6., ОК 07., ПК 2.5., ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17	
	1	Лекционные занятия №28 Классификация и методы внедрения программных закладок	2		1
	2	Практические занятия №13 Виды информации и основные методы ее защиты.	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
	4	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
Тема 29 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 04., ОК 09., ОК 08., ПК 2.4., ОК 06., ПК 2.1., ОК 07., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.6., ЛР 18, ПК 2.5., ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27	
	1	Лекционные занятия №29 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 1	2		1
	2	Практические занятия №14 Виды угроз информационной безопасности Российской Федерации.	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
	4	Курсовая работа Курсовая работа	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 30 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 01., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 08., ОК 06., ПК 2.4., ОК 07., ПК 2.1., ОК 10., ПК 2.2., ПК 2.5., ПК 2.3., ЛР 27, ПК 2.6., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №30 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 2	2	1	
	2 Практические занятия №15 Источники угроз информационной безопасности Российской Федерации.	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 31 Понятие изолированной программной среды. Часть 1.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 2.4., ОК 10., ОК 07., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №31 Понятие изолированной программной среды. Часть 1.	2	1	
	2 Практические занятия №16 Анализ информационной инфраструктуры государства.	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 32 Понятие изолированной программной среды. Часть 2.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 08., ОК 04., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.1., ОК 10., ПК 2.6., ПК 2.2., ЛР 13, ПК 2.5., ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №32 Понятие изолированной программной среды. Часть 2.	2	1	
	2 Практические занятия №17 Исследование атаки переполнения буфера как примера нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 33 Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 06., ОК 01., ОК 04., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 07., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №33 1. Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.	2	1	
	2 Лабораторные занятия №1 1. Защита информации от несанкционированного копирования с использованием специализированных программных средств.	2	2	
	3 Практические занятия №18 1. Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	2	2	
	4 Практическая подготовка №2 1. Изучение и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr.	4	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 34 Межсетевые экраны типа firewall.	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 09., ОК 04., ОК 06., ОК 10., ОК 07., ОК 08., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23	
	1	Лекционные занятия №34 2. Межсетевые экраны типа firewall.	2		1
	2	Лабораторные занятия №2 2. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint) Часть 1.	2		2
	3	Практические занятия №19 2. Развертывание VPN.	2		2
Тема 35 Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 09., ОК 04., ОК 08., ОК 10., ОК 06., ПК 2.4., ПК 2.3., ОК 07., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27	
	1	Лекционные занятия №35 3. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	2		1
	2	Лабораторные занятия №3 3. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint) Часть 2.	2		2
	3	Практические занятия №20 3. Изучение различных способов закрытия "опасных" портов.	2		2
Тема 36 Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall.	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ОК 09., ОК 04., ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ПК 2.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 18, ЛР 23, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27	
	1	Лекционные занятия №36 4. Основные типы firewall. 5. Симметричные и несимметричные firewall.	2		1
	2	Лабораторные занятия №4 4. Применение средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога	2		2
	3	Практические занятия №21 4. Изучение механизмов защиты СУБД MS Access	2		2
Тема 37 Пакетные фильтры.	Содержание учебного материала			ОК 05., ОК 01., ОК 04., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ПК 2.1., ОК 10., ОК 08., ПК 2.4., ПК 2.2., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ЛР 27, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23	
	1	Лекционные занятия №37 6. Пакетные фильтры.	2		1
	2	Лабораторные занятия №5 5. Применение специализированного программно средства для восстановления удаленных файлов	2		2
	3	Практические занятия №22 5. Изучение штатных средств защиты СУБД MSSQL Server	2		2
	4	Практическая подготовка №6 5. Изучение функций и настройка режимов работы на примере MaxPatrol 8 или других аналогов	4		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 38 Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.	Содержание учебного материала			ОК 03., ОК 02., ОК 09., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 01., ОК 10., ПК 2.4., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ЛР 23, ЛР 17, ЛР 18, ПК 2.5., ЛР 13, ЛР 27
	1 Лекционные занятия №38 7. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.	2	1	
	2 Лабораторные занятия №6 6. Применение программ для безвозвратного удаления данных	2	2	
	3 Практические занятия №23 6. Проведение аудита ЛВС сетевым сканером.	2	2	
	4 Практическая подготовка №7 6. Изучение типовых решений для построения VPN на примере VipNet или других аналогов	4	2	
Тема 39 Проxy-сервера прикладного уровня.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 05., ОК 03., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 01., ОК 10., ОК 04., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.6., ПК 2.5., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №39 8. Проxy-сервера прикладного уровня.	2	1	
	2 Лабораторные занятия №7 7. Применение программ для шифрования данных на съемных носителях.	2	2	
	3 Практические занятия №24 7. Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе.	2	2	
	4 Практическая подготовка №8 7. Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов.	4	2	
Тема 40 Применение криптографических средств защиты информации в базах данных.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.6., ЛР 13, ПК 2.5., ЛР 17, ЛР 27, ЛР 18, ЛР 23
	1 Лекционные занятия №40 16. Применение криптографических средств защиты информации в базах данных.	2	1	
		Всего	210	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности
Кабинет информатики и математики
Кабинет компьютерного дизайна
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Лаборатория информационных технологий
Лаборатория компьютерного дизайна
Лаборатория разработки веб-приложений
Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений
Лаборатория фотостудии
Лаборатория цифровых коммуникационных технологий:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
5. плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
6. плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
7. плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
8. плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
9. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Системный блок (9 шт.)
11. Монитор (9 шт.)
12. Клавиатура (9 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)
14. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Лаборатория сетей и систем передачи информации
Лаборатория электроники и схемотехники
Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации
Лаборатория технических средств защиты информации

Полигон вычислительной техники
Полигон учебных баз практик
Методический кабинет
Кабинет для самостоятельной работы
Лаборатория компьютерной графики:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенд средства цифровых коммуникационных технологий (3 шт.)
5. плакаты по стратегии продвижения бренда в сети Интернет (3 шт.)
6. плакаты по маркетингу в социальных сетях (2 шт.)
7. плакаты по разработке и размещению рекламного контента (3 шт.)
8. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
9. Системный блок (9 шт.)
10. Монитор (9 шт.)
11. Клавиатура (9 шт.)
12. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)

Компьютерный класс

Кабинет информатики
Лаборатория технологии разработки баз данных
Лаборатория системного и прикладного программирования
Лаборатория информационно-коммуникационных систем
Лаборатория управления проектной деятельностью
Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
Лаборатория программирования и баз данных
Лаборатория организации и принципов построения информационных систем
Лаборатория информационных ресурсов
Лаборатория информационных технологий:

1. Стол компьютерный (16 шт.)
2. стол (3 шт.)
3. стул (16 шт.)
4. доска (1 шт.)
5. Расширенный дверной проем (1 шт.)

6. Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
7. плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
8. стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
9. плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
10. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
11. Системный блок (16 шт.)
12. Монитор (16 шт.)
13. Клавиатура (16 шт.)
14. Мышь компьютерная (16 шт.)
15. Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
16. Телевизор (1 шт.)
17. Специализированная мебель (1 шт.)
18. Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с
2. Информационная безопасность : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов. — Москва : КноРус, 2018. Режим доступа <https://www.book.ru/book/924214>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 с. - ISBN 978-985-503-940-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056304>
2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/999615>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	Уметь диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	Тестирование
устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Уметь устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Тестирование
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	Уметь устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	Тестирование
Знание		
Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	Знать особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	Коллоквиум
типичные модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	Знать типичные модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	Коллоквиум
методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	Знать методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	Коллоквиум

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №41-50
устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №33-40
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №25-32
Знание		
Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №1-8
типичные модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №17-24

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01.	Вопросы на экзамен №9=16

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Программные и программно-аппаратные средства защиты информации для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2021

Вопросы к лабораторной работе указаны в методических указаниях к лабораторной работе по дисциплине Программные и программно-аппаратные средства защиты информации для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2021

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Программные и программно-аппаратные средства защиты информации для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2021

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Программные и программно-аппаратные средства защиты информации для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2021

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Программные и программно-аппаратные средства защиты информации для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2021