МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора Н.И. Червякова
Гробова Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестрах	7

Разработано
Пелешенко В. С. - доцент кафедры
вычислительной математики и кибернетики

Ставрополь 2026 г.

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора универсальных и общепрофессиональных компетенций будущего специалиста по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, подготовка обучаемого к практической деятельности в области защиты информации от вредоносного программного обеспечения в качестве администратора безопасности, пользователя или управленца.

Задачи дисциплины:

- основные виды компьютерных вирусов;
- принципы распространения компьютерных вирусов;
- признаки воздействия компьютерных вирусов на персональные компьютеры;
- методы борьбы с компьютерными вирусами и другим вредоносным программным

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения» относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.3. Её освоение проходит на 7 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-1ПК-1 Проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации.	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-2ПК-1 Разрабатывает требования по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей.	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен разрабатывать требования по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей.
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-3ПК-1 Проводит анализ безопасности компьютерных систем.	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем.
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-4ПК-1 Проводит сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов.	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен проводить сертификацию программно- аппаратных средств защиты информации и анализ результатов.
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-5ПК-1 Проводит инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей.	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей.
ПК-1. Способен оценивать уровень безопасности	ИД-6ПК-1 Проводит экспертизу при расследовании компьютерных преступлений,	Проводит оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей. Способен проводить экспертизу при

компьютерных систем и сетей	правонарушений и инцидентов.	расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: **5** з.е. **180** акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	36/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	54/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	**90**
Формы контроля	
Зачет	-
Зачет с оценкой **7 семестр**	+
Экзамен	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	**Изучение путей распространения и форм проявления компьютерных вирусов** Лекция рассматривает основные пути распространения компьютерных вирусов, включая электронную почту, сети, съемные носители и веб-страницы. Обсуждаются различные формы проявления вредоносного ПО: от незаметного заражения программ до явных симптомов, таких как замедление работы системы, повреждение файлов и несанкционированный доступ к данным.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
2	**Изучение структур PSP, DTA, окружения MS-DOS, заголовка EXE-файла и структуры PE-файла** Лекция посвящена детальному изучению структур PSP (Program Segment Prefix), DTA (Disk Transfer Address), окружения MS-DOS, а также заголовков EXE- и PE-файлов. Рассматриваются их компоненты, включая сегменты памяти, векторы прерываний и форматы заголовков, что необходимо для понимания работы и	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы

	анализа исполняемых файлов в операционных системах MS-DOS и Windows.						
3	**Изучение работы COM-вируса** Лекция описывает принципы работы COM-вирусов, включая их структуру и механизмы заражения исполняемых файлов. Рассматриваются методы внедрения вируса в COM-программы, процесс их запуска и способы проверки и модификации файлов для обеспечения распространения вредоносного кода в системе.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
4	**Изучение работы вируса, замещающего программный код** Лекция объясняет принцип работы вирусов, замещающих программный код, которые записывают своё тело поверх оригинального кода программы. Рассматриваются методы поиска жертв, заражения файлов и механизмы, препятствующие запуску инфицированных программ, а также последствия их применения для системы.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
5	**Изучение работы вируса-спутника** Лекция рассматривает особенности функционирования вирусов-спутников, которые зависят от других вирусов для завершения своего жизненного цикла. Обсуждаются механизмы их прикрепления к вирусам-помощникам, использование генетического материала хозяина и способы репликации, при которых спутник воспроизводится вместе с основным вирусом при заражении клетки.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
6	**Изучение работы вируса, осуществляющего инфицирование методом переименования EXE-файла** Лекция описывает метод заражения через переименование EXE-файлов, при котором вирус переименовывает исполняемый файл и создаёт файл-спутник с другим расширением. Рассматриваются алгоритмы поиска жертв, замены оригинальных EXE-файлов на инфицированные и сложности, возникающие при удалении такого типа вредоносного ПО.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы

7	**Изучение работы вируса под Windows** Лекция охватывает механизмы работы компьютерных вирусов в операционной системе Windows, включая способы их активации, методы самовоспроизведения и распространения через сеть. Рассматриваются техники маскировки вирусов, их влияние на системные файлы и методы защиты от заражения в среде Windows.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
8	**Изучение работы макровируса** Лекция объясняет принцип работы макровирусов, которые внедряются в макросы документов, таких как Word и Excel, и активируются при их запуске. Рассматриваются способы распространения через электронные письма и вредоносные ссылки, а также методы защиты от заражения и удаления макровирусов с зараженных файлов.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
9	**Изучение работы демонстрационного антивирусного программного обеспечения** Лекция описывает функционал демонстрационных версий антивирусного ПО, базы данных угроз и настройки защиты. Рассматриваются возможности обнаружения и удаления вредоносных программ, а также особенности пробных версий, таких как ограничения по времени и функционалу.	ПК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-5ПК-1 ИД-6ПК-1	4	-	6	10	Защита лабораторной работы
	ИТОГО 7 семестр		**36**	**-**	**54**	**90**	
	ИТОГО		**36**	**-**	**54**	**90**	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина «Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

Теоретический материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Монаппа, К. А. Анализ вредоносных программ Электронный ресурс / Монаппа К. А. : учебное пособие. – Москва : Avid Readers, 2020. – 320 с. – ISBN отсутствует.
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения Электронный ресурс / Казарин О. В., Забабурин А. С. : учебник. – Москва : Юрайт, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-534-01326-9.
3. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства защиты информации Электронный ресурс / Платонов В. В. : учебное пособие. – Москва : Book24, 2022. – 250 с. – ISBN отсутствует.
4. Смирнов, В. М. Способы защиты от вредоносного программного обеспечения Электронный ресурс / Смирнов В. М., Матвеев С. П. : статья. – Москва : Кикотский университет МВД России, 2022. – 6 с. – Опубликовано в журнале «StudNet», 2022.
5. Смирнов, А. В. Виды вредоносного программного обеспечения Электронный ресурс / Смирнов А. В. : статья. – Москва : Кикотский университет МВД России, 2021. – 5 с. – Опубликовано в журнале «CyberLeninka», 2021.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Михайлов, А. В. Компьютерные вирусы и борьба с ними / А.В. Михайлов. - Москва
2. : Диалог-МИФИ, 2010. - 104 с. - ISBN 978-5-86404-236-6
3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
4. Компьютерные вирусы и борьба с ними : лабораторный практикум : Специальность 10.05.03(090303.65) – Информационная безопасность автоматизированных систем. Специализация «Защищенные автоматизированные системы управления» / сост. В. С. Пелешенко, А. В. Дунин, Т. А. Гиш ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 95 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения». – Ставрополь, СКФУ, 2026.

2. Методические указания для студентов по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения». – Ставрополь, СКФУ, 2026.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://el.ncfu.ru/ – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ.

Дистанционная поддержка дисциплины «Математические методы теории сигналов»

2. http://www.un.org - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. http://www.intuit.ru – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

На лабораторных занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Программное обеспечение:

1.	Альт Рабочая станция 10
2.	Альт Рабочая станция К
3.	Альт «Сервер»
4.	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная

работы	мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются:

способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование);

ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели;

для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.