Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧФ ПНИПУ
_____ Н. М. Куликов
«01» 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: **Информационная безопасность предприятия**
(наименование)

Форма обучения: **очно-заочная**
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: **бакалавриат**
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: **72 (2)**
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**
(код и наименование направления)

Направленность: **Экономика предприятий и организаций**
(наименование образовательной программы)

Чайковский 2025

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области теоретических основ информационной безопасности; получение навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.

Задачи:

- изучение основных понятий и направлений в защите компьютерной информации; технологии диагностики опасностей и угроз для информационных систем; принципов защиты информации; принципов классификации и примеров угроз безопасности компьютерным системам; основных инструментов обеспечения многоуровневой безопасности в информационных системах; основных стандартов оценивания защищенности компьютерных систем; защитных механизмов и средств обеспечения безопасности операционных систем; защитных механизмов и средств обеспечения сетевой безопасности; средств и методов предотвращения и обнаружения вторжений основных типов атак на компьютерные сети; способов обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в компьютерные системы; основных уязвимостей системы защиты компьютерных систем; основных алгоритмов кодирования, сжатия и восстановления информации; основных принципов реализации криптографических алгоритмов; основных моделей дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды;
- формирование умения настраивать параметры политики безопасности основных операционных систем; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства защиты компьютерных систем; устанавливать и использовать средства для шифрования информации; устанавливать и использовать межсетевые экраны; устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного программного обеспечения; применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений; настраивать инструменты резервного копирования и восстановления информации; сканировать параметры и исследовать систему защиты компьютерной сети с целью обнаружения уязвимостей;
- формирование навыков администрирования безопасности компьютерных систем; настройки стандартных систем обнаружения компьютерных атак: настройки межсетевых экранов; выявления и устранения уязвимостей компьютерной сети;
- формирование дисциплинарных частей профессиональных компетенций ПК-3.2:
  ПК-3.2 – Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные типы угроз и способы защиты от угроз;
- каналы утечки информации, компьютерные вирусы, программные закладки, атаки на информационные системы;
- технологии парольной защиты, аутентификации, разграничения прав доступа и т.п.;
- методы защиты информации, как важного средства сохранения ее целостности и недоступности для несанкционированного доступа к ней;
- способы применения брандмауэров и выявления слабых мест информационных систем с целью их устранения;
- антивирусная защита компьютерных систем.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения	**ИД-1$_{ПК-3.2}$** Знает типовые методики анализа, обоснования и выбора решений.	Опрос. Тест. Зачет.
	ИД-2$_{ПК-3.2}$ Умеет проводить анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений, оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений, оценивать эффективность каждого варианта решений как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью.	Отчёт по практическому занятию. Тест. Зачет.
	ИД-3$_{ПК-3.2}$ Владеет навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений.	Отчёт по практическому занятию. Зачет.

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	22	22
- лекции	12	12
- лабораторные	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	8	8
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	48	48
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	2/2	2/2
Экзамен	-	-
Дифференцированный зачет	-	-
Зачет/контактная работа	2/2	2/2
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	72	72

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Раздел 1. Понятие информационной безопасности	**6**	**-**	**0**	**24**
Тема 1. Основные понятия и определения. Теоретические основы информационной безопасности. Безопасность информации. Защита информации. Способ защиты информации.	2	-	-	8
Тема 2. Источники, риски и формы атак на информацию. Классификации угроз безопасности информации. Основные понятия: угроза, уязвимость, источник угрозы безопасности информации, защита информации от несанкционированного доступа.	2	-	-	8
Тема 3. Политика безопасности. Политика ИБ: общее понятие и место в системе защиты информации. Организационные вопросы обеспечения безопасности.	2	-	-	8
Раздел 2. Организация систем информационной безопасности	**6**	**-**	**8**	**24**
Тема 4. Стандарты безопасности. Регламентирующие документы в области информационной безопасности. Организационные требования. Требования к техническому обеспечению. Требования к программному обеспечению.	2	-	-	8
Тема 5. Модели безопасности. Дискреционные модели безопасности. Мандатные модели безопасности. Модели ролевого разграничения доступа.	2	-	4	8
Тема 6. Организация защиты. Идентификация, аутентификация, управление доступом. Алгоритмы аутентификации пользователей. Парольные системы аутентификации: идентификатор пользователя, пароль пользователя, учетная запись пользователя.	2	-	4	8
ИТОГО по дисциплине	**12**	**-**	**8**	**48**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Управление правами пользователей в ОС Windows.
2	Сетевая безопасность Windows. Обеспечение безопасности хранения данных.

Тематика примерных лабораторных занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
	Не предусмотрены

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам.

Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие /Ю.Ю. Громов, В.О. Драчёв, О.Г. Иванова, Н.Г. Шахов.–2-е изд., перераб. и допол.– Старый Оскол: ТНТ, 2015.–384с.	3
2	Внуков, А.А.Защита информации: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ А.А. Внуков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт,2019. –240с.	2
3	Глинская, Е.В.Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин.– Москва: ИНФРА-М,2021. –118с.+Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование: Специалитет).	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Шаньгин. В. Ф., Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства/ В.Ф. Шаньгин. – М.: Издательство: "Форум, Ин-	2

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	фра-М", 2011 - 416с.	
2	Ищейнов, В.Я. Информационная безопасность и защита информации: словарь терминов и понятий/ В.Я. Ищейнов. – Москва: РУСАЙНС,2021. –228с	1
3	Шаньгин. В. Ф., Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства/ В.Ф. Шаньгин. – М.: Издательство: "Форум, Инфра-М", 2011 - 416с.	2
4	Бабаш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум (+ CD);учебное пособие /А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников.–2-е изд., стер.–М.: КНОРУС, 2016.–132с.	1+эл
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы ЭБС	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
дополнительная литература	Бабаш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум (+ CD);учебное пособие /А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников.–2-е изд., стер.–М.: КНОРУС, 2016.–132с.		электрон. опт. диск
Дополнительная литература	Защита компьютер ной информации: учебное пособие / Е. С. Бондарев, В. М. Васюков, П. Р. Гру шевский, О. В. Скулябина. — Санкт Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова,2019.–146с.	https://reader.lanbook.com/book/157086#3	сеть Интернет / авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Краковский, Ю. М. Методы защиты ин формации: учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 236 с.	https://reader.lanbook.com/book/156401#2	сеть Интернет / авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Прохорова, О. В. Ин формационная без опасность и защита информации: учебник для вузов / О. В. Прохорова. — 3-е изд., стер. — Санкт Петербург : Лань, 2021. — 124 с	https://reader.lanbook.com/book/169817#2	сеть Интернет /; авторизованный / свободный доступ)

6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/

6.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567
Офисные приложения	1С: Предприятие, регистрационный номер 9334493; Консультант-Плюс (РДД-42/08).

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц
лекции (аудитория 41)	Лекционная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран. Доска аудиторная для написания мелом.	 54 1 1 1
практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) (аудитория 7)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: рабочие мест обучающихся, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран, аудиоколонки. компьютерная техника в комплекте – 18 персональных компьютеров, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Информационные стенды. Доска магнитная под маркер. Книжный шкаф с учебно-методической литературой.	 20 1 1 1 1 2 18 1 1
Помещения для самостоятельной работы (аудитория 6)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: компьютерная техника в комплекте – 3 персональных компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Информационные стенды.	 12 1 3

	Книжный шкаф с учебно-методической литературой.	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе