

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.41 «Техническая защита информации»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **10.03.01**

**Информационная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Организация и технологии защиты информации (в сфере техники и технологий, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации)**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	С.Ю. Тырышкин
Согласовал	Зав. кафедрой «ИВТиИБ»	А.Г. Якунин
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.В. Шарлаев

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1	Способен применять средства технической защиты при решении профессиональных задач

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Аппаратные средства вычислительной техники, Защита информации от утечки по техническим каналам, Информационные технологии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Комплексная защита объектов информатизации, Особенности защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры, Преддипломная практика

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	48	0	64	84

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

### **Лекционные занятия (32ч.)**

- 1. Введение {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3]** Виды, источники и носители защищаемой информации. Классификация технической разведки. Задачи систем защиты информации.
- 2. Технические каналы утечки информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3]** Общие понятия. Технические каналы утечки информации.
- 3. Демаскирующие признаки объектов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3]** Общие положения. Демаскирующие признаки объектов. Разбор демаскирующих признаков по типам, анализ характерных особенностей.
- 4. Средства выявления каналов утечки информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[2,3]** Общие сведения. Индикаторы электромагнитного поля. Сканирующие приемники. Анализаторы спектра. Многофункциональные комплексы.
- 5. Защита информации от утечки по техническим каналам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[2,3]** Концепция и методы инженерно-технической защиты информации. Экранирование электромагнитных волн. Безопасность оптоволоконных кабельных систем. Фильтрация информационных сигналов.
- 6. Методы и средства инженерной защиты и технической охраны объектов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3]** Категории объектов защиты. Принципы обеспечения безопасности объектов. Системы контроля и управления доступом. Системы пожарной сигнализации. Периметровая охрана.

### **Лабораторные работы (48ч.)**

- 1. Анализ технических каналов утечки информации. {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3]** Визуальный и инструментальный анализ представленных каналов передачи данных. Определение методов предотвращения утечки информации по найденным признакам
- 2. Поиски и нейтрализация демаскирующих признаков {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3]** На основе данных предыдущей лабораторной работы произвести поиск демаскирующих признаков объекта. Разработать и реализовать меры по нейтрализации выявленных демаскирующих признаков.
- 3. Система аналогового видеонаблюдения {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,7]**
- 4. Система цифрового видеонаблюдения {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,7]**
- 5. Системы контроля и управления доступом {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,6]** Построение простейшей СКУД на базе оборудования PERCo с разбором

уязвимостей системы.

**6. Пожарная сигнализация и периметровая защита объектов. {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,4,5]** Построение простейшей системы охранно-пожарной сигнализации на базе оборудования НВП Болид с разбором уязвимостей системы.

### **Самостоятельная работа (64ч.)**

**1. Самостоятельная работа {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (64ч.)[1,2,3,4,5,6]** Подготовка к защите лабораторных работ. Расширение знаний в предметной области.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Техническая защита информации. Методические указания к лабораторным работам.

Кемпф В.А. (ИВТиИБ), 2014 Методические указания,

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vsib/Kempf-tzi.pdf>

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

2. Зайцев, А. П. Технические средства и методы защиты информации : учебник / А. П. Зайцев, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов. — 7-е изд., испр. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 442 с. — ISBN 978-5-9912-0233-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111057>

#### **6.2. Дополнительная литература**

3. Технические средства и методы защиты информации : учебное пособие / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов, Р. В. Мещеряков, И. В. Голубятников. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 616 с. — ISBN 978-5-9912-0084-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5154>

### **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

4. Инженерно-техническая защита информации. А.А.Титов

<https://edu.tusur.ru/publications/654/download>

5. НВП Болид. <https://bolid.ru>

6. ПЕРКО. <https://www.perco.ru>

7. Системы видеонаблюдения. Лабораторный практикум.

Шарлаев

Е.В.

(ИВТиИБ)

[http://elib.altstu.ru/eum/download/ivtib/PogudinSharlaev\\_SystVideonablLP\\_ump.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/ivtib/PogudinSharlaev_SystVideonablLP_ump.pdf)

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Acrobat Reader
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».