

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:23:17

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da145741b561af0ee37e73a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины Техническая защита информации

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 6 (3.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | 17      |     |       |     |
| Неделя                                    | 17      |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Лабораторные                              | 34      | 34  | 34    | 34  |
| В том числе инт.                          | 8       | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                | 68      | 68  | 68    | 68  |
| Контактная работа                         | 68      | 68  | 68    | 68  |
| Сам. работа                               | 40      | 40  | 40    | 40  |
| Часы на контроль                          | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 144     | 144 | 144   | 144 |

Рабочая программа дисциплины Техническая защита информации / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 г. № 1515 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44821)

Рабочая программа дисциплины "Техническая защита информации" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем

Составитель(и):

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | формирование у студентов знаний по основам инженерно-технической защиты информации, а также навыков и умения в применении знаний для конкретных условий. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |      |
|--------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.Б |
|--------------------|------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты****Знать:**

виды, источники и носители защищаемой информации

**Уметь:**

выявлять угрозы и технические каналы утечки информации

**Владеть:**

навыками определять границы контролируемой зоны

**ПК-5: Способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации****Знать:**

основные угрозы безопасности информации

**Уметь:**

моделировать объекты защиты и угрозы безопасности информации

**Владеть:**

практическими навыками в использовании основных методов и средств технической защиты информации

**ПК-6: Способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации****Знать:**

основные принципы и методы защиты информации

**Уметь:**

применять наиболее эффективные методы и средства инженерно-технической защиты информации

**Владеть:**

навыками применения руководящих и нормативных документов по инженерно-технической защите информации

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|-----------------------------|-------------|----------------|-------|-----------|
|-------------|-----------------------------|-------------|----------------|-------|-----------|

|     |  |        |   |    |   |
|-----|--|--------|---|----|---|
|     | <b>Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации</b>   | Раздел |   |    |   |
| 1.1 | Системный подход к защите информации. Основные концептуальные положения инженернотехнической защиты информации. Характеристика инженернотехнической защиты информации как области информационной безопасности. Основные проблемы инженернотехнической защиты информации. Представление сил и средств защиты информации в виде системы. Основные параметры системы защиты информации. | Лек    | 6 | 2  | 2 |
| 1.2 | Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации. Принципы защиты информации техническими средствами. Основные направления инженерно-технической защиты информации. Показатели эффективности инженернотехнической защиты информации.  | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 1.3 | Лабораторная работа №1 «Изучение технических каналов утечки информации»  | Лаб    | 6 | 4  | 0 |
| 1.4 | Основные параметры системы защиты информации. Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации.   | Ср     | 6 | 10 | 0 |
|     | <b>Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации</b>  | Раздел |   |    |   |
| 2.1 | Информация как предмет защиты. Источники опасных сигналов. Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие о текущей и эталонной признаковой структуре.   | Лек    | 6 | 2  | 2 |
| 2.2 | Понятие об опасном сигнале. Основные и вспомогательные технические средства и системы как источники опасных сигналов. Состав и краткая характеристика основных и вспомогательных технических средств и систем. Образование опасных сигналов в результате побочных электромагнитных излучений и наводок   | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 2.3 | Технические каналы утечки информации. Понятие и особенности утечки информации. Структура, классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика и возможности   | Лек    | 6 | 2  | 0 |

|      |   |        |   |    |   |
|------|---|--------|---|----|---|
| 2.4  | Методы добывания информации. Методы инженерной защиты и технической охраны объектов. Основные задачи и органы технической разведки. Принципы технической разведки. Основные этапы и процессы добывания информации технической разведкой.                                      | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 2.5  | Классификация технической разведки. Возможности видов технической разведки. Основные направления развития технической разведки. Классификация способов инженерной защиты и технической охраны объектов. Инженерные конструкции. Автономные и централизованные системы охраны. | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 2.6  | Модели злоумышленника. Подсистемы обнаружения злоумышленника и пожара, видеоконтроля, нейтрализации угроз и управления охраной. Способы повышения помехоустойчивости средств обнаружения злоумышленников и пожара. Автоматизация процессов охраны                             | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 2.7  | Методы скрытия информации и ее носителей. Пространственное скрытие объектов наблюдения и сигналов. Структурное и энергетическое скрытие объектов наблюдения.  | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 2.8  | Методы технического закрытия речевых сигналов. Звукоизоляция и звукопоглощение. Энергетическое скрытие радио- и электрических сигналов. Виды и условия зашумления   | Лек    | 6 | 2  | 2 |
| 2.9  | Лабораторная работа №2 «Изучение уст-ройства и основных режимов работы уни-версального прибора для обнаружения уст-ройств скрытого съема информации СРМ-700»  | Лаб    | 6 | 6  | 0 |
| 2.10 | Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ.   | Ср     | 6 | 10 | 0 |
|      | <b>Раздел 3. Технические средства добывания и инженерно-технической защиты информации</b>   | Раздел |   |    |   |
| 3.1  | Средства технической разведки. Визуально-оптические приборы. Фотоаппараты. Оптоэлектрические приборы наблюдения в видимом и инфракрасном диапазонах. Акустические приемники. Направленные микрофоны.  | Лек    | 6 | 2  | 2 |
| 3.2  | Структура комплексов перехвата. Особенности сканирующих радиоприемников. Закладные устройства, средства ВЧ-навязывания и лазерного подслушивания. Автономные средства разведки.   | Лек    | 6 | 2  | 0 |

|     |  |        |   |    |   |
|-----|--|--------|---|----|---|
| 3.3 | Средства инженерной защиты и технической охраны. Основные инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации. Средства управления доступом.   | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 3.4 | Классификация и характеристика охранных, охранно-пожарных и пожарных извещателей. Средства видеоконтроля и видеоохраны. Средства нейтрализации угроз. Средства управления и передачи извещений. Автоматизированные интегральные системы охраны.  | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 3.5 | Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам. Средства маскировки и дезинформации в оптическом и радиодиапазонах. Средства обнаружения, локализации и подавления сигналов закладных устройств. Средства подавления сигналов акустоэлектрических преобразователей, фильтрации и заземления. Генераторы линейного и пространственного зашумления.                            | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 3.6 | Лабораторная работа №3 «Изучение мето-дики обследования помещения с помо-щью РЧ-зонда»   | Лаб    | 6 | 8  | 0 |
| 3.7 | Основные и вспомо-гательные техниче-ские средства и сис-темы как источники опасных сигналов. Состав и краткая ха-рактеристика основ-ных и вспомо-гатель-ных технических средств и систем   | Ср     | 6 | 10 | 0 |
|     | <b>Раздел 4. Организационные основы инженерно-технической защиты информации</b>  | Раздел |   |    |   |
| 4.1 | Государственная система защиты информации. Контроль эффективности инженерно-технической защиты информации. Основные задачи, структура и характеристика государственной системы противодействия технической разведке. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействия технической разведке.   | Лек    | 6 | 2  | 0 |
| 4.2 | Основные организационные и технические меры по защите информации. Аттестация объектов, лицензирование деятельности по защите информации и сертифицирование ее средств. Виды контроля эффективности инженерно-технической защиты информации. Виды зон безопасности. Методы технического контроля. Особенности инструментального контроля эффективности инженерно-технической защиты информации. | Лек    | 6 | 2  | 0 |

|     |   |         |   |    |   |
|-----|---|---------|---|----|---|
| 4.3 | Лабораторная работа №4 «Изучение методики проверки телефонных линий и обнаружения носимых радиопередатчиков»  | Лаб     | 6 | 6  | 0 |
| 4.4 | Технические каналы утечки информации. Понятие и особенности утечки информации. Структура, классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации   | Ср      | 6 | 4  | 0 |
|     | <b>Раздел 5. Методическое обеспечение инженерно-технической защиты информации</b>   | Раздел  |   |    |   |
| 5.1 | Лабораторная работа №5 «Изучение методики обследования помещения с помощью ОНЧ-зонда и дополнительного входа»   | Лаб     | 6 | 6  | 0 |
| 5.2 | Лабораторная работа №6 «Изучение уст-ройства и режимов работы системы постановки виброакустических и акустических помех «Шорох-2»   | Лаб     | 6 | 4  | 0 |
| 5.3 | Методы добывания информации. Методы инженерной защиты и технической охраны объектов. Основные задачи и органы технической разведки. Принципы технической разведки. Основные этапы и процессы добывания информации технической разведкой | Ср      | 6 | 6  | 0 |
| 5.4 | Промежуточная аттестация  | Экзамен | 6 | 36 | 0 |

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Техническая защита информации» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем 30.03.2017 протокол № 8 и являются приложением к рабочей программе.

#### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Техническая защита информации» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем 30.03.2017 протокол № 8 и являются приложением к рабочей программе.

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л1.1 | Внуков А. А. - Защита информации: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017. | <a href="http://www.biblio-online.ru/book/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1">http://www.biblio-online.ru/book/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1</a> | 1    |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л2.1 | 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.html">http://www.iprbookshop.ru/43183.html</a> | 1    |
| Л2.2 | Большаков А.С., Режеб Т.Б.К. - Методические указания и контрольные задания по дисциплине Инженерно-техническая защита информации: учебно-методическое пособие - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2013. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/61734.html">http://www.iprbookshop.ru/61734.html</a> | 1    |

|  | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|--|---|---|------|
| Л2.3   | Шаньгин В.Ф. - Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие - Саратов: Профобразование, 2017. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/63594.html">http://www.iprbookshop.ru/63594.html</a> | 1    |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |   |   |      |
| 7.3.1.1  | 199:  |   |      |
| 7.3.1.2  | Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)  |   |      |
| 7.3.1.3  | Microsoft Office 2007 (OpenLicense: 43136274)   |   |      |
| 7.3.1.4  | Adobe Acrobat Reader DC (Бес-платное программное обеспечение )  |   |      |
| 7.3.1.5  | GoogleChrome (Свободная лицензия BSD)   |   |      |
| 7.3.1.6  | 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),  |   |      |
| 7.3.1.7  | Visual Studio Community (Проприе-тарная академическая лицензия)   |   |      |
| 7.3.1.8  | СКЗИ "КриптоПроCSP" версии 4.0  |   |      |
| 7.3.1.9  | СС КонсультантПлюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017),  |   |      |
| 7.3.1.10   | СКМ-21 ПО (Компакт-диск со специ-альным программным обеспечением)   |   |      |
| 7.3.1.11   | Смарт-ПО (Компакт-диск с про-граммным обеспечением)   |   |      |
| 7.3.1.12   | Code::Blocks (Свободная лицензия GNU GPLv3)   |   |      |
| 7.3.1.13   | EclipseNeon (Открытое программное обеспечение EclipsePublicLicense)   |   |      |
| 7.3.1.14   |   |   |      |
| 7.3.1.15   | 146:  |   |      |
| 7.3.1.16   | Microsoft Windows 7 (OpenLi-cense: 47818817)  |   |      |
| 7.3.1.17   | Ms OfficeProfessional 2007 (OpenLicense: 47818817)  |   |      |
| 7.3.1.18   | Google Chrome (Свободная ли-цензия BSD)   |   |      |
| 7.3.1.19   | 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)   |   |      |
| 7.3.1.20   | Adobe Acrobat Reader DC (Бес-платное програм-ное обеспе-чение )   |   |      |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |   |   |      |
| 7.3.2.1  | Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a>        |   |      |
| 7.3.2.2  | Электронная библиотека.- Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                       |   |      |
| 7.3.2.3  | Университетская информационная система «Россия» – <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>   |   |      |
| 7.3.2.4  | Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>    |   |      |
| 7.3.2.5  | Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>  |   |      |

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

|      |   |
|------|---|
| 7.1  | Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопас-ности;   |
| 7.2  | Лаборатория технических средств защиты информации;  |
| 7.3  | для проведения занятий лекци-онного типа, занятий семинаркого типа, курсового проекти-рования (выполнения курсовых работ), групповых и индивиду-альных консультаций, текуще-го контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, |
| 7.4  | 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 199.  |
| 7.5  | Моноблок LenovoC560 – 9 шт.   |
| 7.6  | Стенд информационный 1,4м*0,9м – 9 шт.  |
| 7.7  | Малогобаритный камуфлирован-ный блокиратор работы сотовых телефонов и закладных устройств – 1 шт.   |
| 7.8  | Селективный обнаружитель циф-ровых радиоприемников ST062 – 1 шт.  |
| 7.9  | Устройство защиты объектов ин-форматизации от утечки инфор-мации за счет ПЭМИН «Блокада» – 1 шт.  |
| 7.10 | Нелинейный локатор «Буклет-2» – 1 шт.   |

|      |   |
|------|---|
| 7.11 | Устройство МП—1А – 1 шт.  |
| 7.12 | Электронно-оптическое устройст-во для обнаружения любых типов оптических устройств «Гранат» – 1 шт.   |
| 7.13 | Программно-аппаратный ком-плекс «Соболь» – 1 шт.  |
| 7.14 | ИМФ-3 имитатор многофункцио-нальный – 1 шт.   |
| 7.15 | МониторЖК-панель 17 Асер – 1 шт.  |
| 7.16 | Жалюзи вертикальные тканевые – 1 шт.  |
| 7.17 | Концентратор 24порт – 1 шт.   |
| 7.18 | Лабораторный комплекс «Беспро-водные сети ЭВМ»  |
| 7.19 | Система активной защиты рече-вой акустической информации SEL-157 "Шагрень",   |
| 7.20 | Устройство «Смарт (Комплекс оценки эффективности защиты речевой информации от утечки по акустическому, виброакустиче-скому и акустоэлектрическому каналам),   |
| 7.21 | Программно-аппаратные средства защиты информации от НСД .   |
| 7.22 |   |
| 7.23 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория, оснащенная компьютерной техни-кой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.24 | 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 146.  |
| 7.25 | Столов – 61   |
| 7.26 | Посадочных мест – 162   |
| 7.27 | Компьютеров:  |
| 7.28 | Для пользователей – 40  |
| 7.29 | Для библиотекаря – 2  |
| 7.30 | Моноблоков MSI (27 ) - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz  |
| 7.31 | Моноблоков Asus (13) - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, Intel Core i3-3220 CPU 3.30 GHz  |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

### 1.2. Указания по подготовке к занятиям лабораторного типа

«Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине «Техническая защита информации» утверждены на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

### 1.2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение лабораторных заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросы по теме, подготовка отчетов по лабораторным работам, подготовка ответов на контрольные вопросы. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине «Техническая защита информации»» утвержденных на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8 и находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирование информационных систем» в свободном доступе для студентов.

### 1.2. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, электронные учебные пособия, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.