

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра Физики и техники связи

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«_____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02 Техническая защита информации
на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 11.04.02 - Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«_____» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Безопасность инфокоммуникационных систем и сетей (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

является формирование у студентов знаний по основам инженерно-технической защиты информации, а также навыков и умения применять специальные знания для решения конкретных научно-практических задач. Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач инженерно-технической защиты информации с учетом требований системного подхода.

Задачи изучения дисциплины:

дать знания по: - концепции инженерно-технической защиты информации; - теоретическим основам инженерно-технической защиты информации; - физическим основам инженерно-технической защиты информации; - техническим средствам добывания и методам противодействия им; - организационным основам инженерно-технической защиты информации; - методическому обеспечению инженерно-технической защиты информации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина "Техническая защита информации" является базовой и входит в блок Б1.В.02

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость			180
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	24	58
Лекционные (ЛК)	17	12	29
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
Лабораторные (ЛР)	17	12	29
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	48	86
Форма	Зачет	Экзамен	36

промежуточной аттестации в семестре			
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1	ПК-1.1 Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты	<p>Знать: технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники</p> <p>Уметь: применять действующие нормативные требования и государственные стандарты в инженерно-технической защите информации</p> <p>Владеть: методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов</p>
ПК-1	ПК-1.4. Владеет навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в	<p>Знать: принцип работы радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы</p> <p>Уметь: проектировать радиоэлектронные устройства или радиоэлектронные системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции</p>

	условиях многокритериальности	Владеть: методами прогноза последствий, поиска компромиссных решений в условиях многокритериальности
ПК-3	ПК-3.3 Умеет использовать современные программно аппаратные средства резервирования данных	<p>Знать: принцип работы современных программно аппаратных средств резервирования данных для технической защиты информации</p> <p>Уметь: использовать современные программно аппаратные средства резервирования данных для технической защиты информации</p> <p>Владеть: навыками работы с программным обеспечением аппаратных средств резервирования данных для технической защиты информации</p>
ПК-3	ПК-3.7 Владеет навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы	<p>Знать: принцип работы аппаратных, программно-аппаратных и программных средств администрируемой инфокоммуникационной системы для технической защиты информации</p> <p>Уметь: работать с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы для технической защиты информации</p> <p>Владеть: навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы для технической защиты информации</p>
ПК-9	ПК-9.4 Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование	Знать: принцип работы радиоэлектронных устройств и систем инфокоммуникаций и направляющих средств передачи

	радиоэлектронных устройств и систем	<p>информации для технической защиты</p> <p>Уметь: разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование, и монтаж радиоэлектронных устройств и систем для технической защиты информации</p> <p>Владеть: навыками работы по разработке технического задания, проектирования и монтажу радиоэлектронных устройств и систем инфокоммуникаций для технической защиты информации</p>
ПК-9	ПК-9.6 Владеет современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи	<p>Знать: технические характеристики современных компьютерных средств, средств коммуникации и связи для технической защиты информации</p> <p>Уметь: применять в работе современные компьютерные средства, средства коммуникации и связи для технической защиты информации</p> <p>Владеть: современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи для технической защиты информации</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	

1	1.1	Основные концептуальные положения инженерно-технической защиты информации	Специальные технические средства. Основные тактико-технические параметры средств информационной разведки. Технологическая классификация специальных технических средств (СТС)	18	4	0	4	10
	1.2	Назначение и функции видов разведки	Характеристика разведывательной деятельности	18	4	0	4	10
	1.3	Оптическая разведка	Оптические каналы утечки информации. Принципы оптической разведки. Технические характеристики средств оптической разведки	18	4	0	4	10
	1.4	Радиоэлектронная разведка	Общая характеристика. Особенности, целевое назначение, источники и технические средства: особенности, целевое назначение; источники; технические средства радиоэлектронной разведки. Перехват информации после 2000 год:а: проблемы перехвата информации; оборудование систем перехвата информации. Радиоэлектронные каналы утечки информации Основные показатели Излучатели электромагнитных полей: основные понятия; антенны. Случайные излучатели: электрический диполь; магнитный диполь; сравнительный анализ	18	5	0	5	8

			полей электрического и магнитного диполя; краткая формулировка результатов сравнительного анализа.					
2	2.1	Акустическая разведка...	Акустические каналы утечки информации :общая характеристика; прямой акустический канал; виброакустический канал ; оптико-акустический канал; Электроакустический канал. Технические средства акустической разведки: функции технических средств; принцип действия микрофонов; Принцип действия случайных электроакустических преобразователей; характеристика известных технических средств..	24	4	0	4	16
	2.2	Способы и средства добывания информации о радиоактивных веществах. Комплексное использование технических средств разведки	Способы и средства добывания информации о радиоактивных веществах. Комплексное использование технических средств разведки	24	4	0	4	16
	2.3	Доступ к информации без нарушения государственной границы и проникновения на объект защиты	Добывание информации без физического проникновения в контролируемую зону. Доступ к источникам информации без нарушения государственной границы.	24	4	0	4	16

Итого	144	29	0	29	86
-------	-----	----	---	----	----

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Специальные технические средства. Основные тактико-технические параметры средств информации разведки. Технологическая классификация специальных технических средств (СТС)	Носители и источники информации, Ценность информации; Информация – товар; Изменение информации во времени; Меры информации; Снижение ценности информации при копировании; Виды защищаемой информации. Специальные технические средства получение акустической (речевой) информации. Специальные фото, видео и оптические системы. Техника перехвата телефонных разговоров., Специальные технические средства для перехвата и регистрации информации с технических каналов связи. Специальные технические средства для контроля почтовых сообщений и отправлений Специальные технические средства для негласного исследования предметов и документов. Специальные технические средства для негласного проникновения и обследования помещений, транспортных средств и других объектов. Специальные технические средства для негласного контроля за перемещением транспортных средств и др. объектов Специальные технические средства для негласного получения (уничтожения) информации с технических средств её хранения, обработки и передачи Специальные технические средства для негласной идентификации личности.	4
	1.2	Характеристика разведывательной	Формы разведывательной информации; Каналы распространения информации.	4

		<p>деятельности. Структура разведывательных служб бывшего Советского Союза. Спецслужбы США.</p>	<p>Структура КГБ СССР; Структура службы внешней разведки. Разведывательное сообщество США. ЦРУ (CIA). РУМО. АНБ (NSA). НУВКР (NRO). ФБР (FBI).</p>	
	1.3	<p>Оптические каналы утечки информации. Принципы оптической разведки. Технические характеристики и средств оптической разведки</p>	<p>Оптические каналы утечки информации. Принципы оптической разведки</p>	4
	1.4	<p>Общая характеристика. Особенности, целевое назначение, источники и технические средства: особенности ,целевое назначение; источники; технические средства ради оэлектронной разведки.</p>	<p>Перехват информации после 2000 год:а: проблемы перехвата информации; оборудование систем перехвата информации. Радиоэлектронные каналы утечки информации Основные показатели</p>	5
2	2.1	<p>Акустические каналы утечки информации :общая характеристика; прямой акустический канал; виброакустический канал ; оптико-акустический</p>	<p>Акустические каналы утечки информации :общая характеристика; прямой акустический канал; виброакустический канал ; оптико-акустический канал;</p>	4

		канал; Электр оакустический канал.		
	2.2	Способы и средства добывания информации о радиоактивны х веществах.	Способы и средства добывания информации о радиоактивных веществах.	4
	2.3	Добывание информации без физического проникновени и в контролир уемую зону.	Добывание информации без физического проникновении в контролируемую зону.	4

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Специальные технические средства. Основные так тико- технические параметры средств инфор мационной разведки. Тех нологическая классификаци я специальных технических средств (СТС)	Лабораторная работа №1. Организация аттестации выделенного помещения по требованиям безопасности информации	4
	1.2	Характеристи ка разведыват	Лабораторная работа №2. Исследование детектора	4

		ельной деятельности.	электромагнитного поля ST107	
	1.3	Техническая защита информации	Лабораторная работа №3. Многофункциональный поисковый прибор ST-031 «Пиранья»	4
	1.4	Техническая защита информации	Лабораторная работа №4. Нелинейный локатор SEL SP-61/IVI «Катран»	5
2	2.1	Техническая защита информации	Лабораторная работа №5. Исследование широкополосного приемника AR8600	16
	2.2	Комплексное использование технических средств разведки	Основные понятия термины и определения в области технической защиты информации. Место ТЗИ в системе мероприятий по обеспечению информационной безопасности.	4
	2.3	Техническая защита информации	Угрозы безопасности информации ограниченного доступа	4

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные тактико-технические параметры средств информационной разведки. Технологическая классификация специальных технических средств (СТС)	Информационные ресурсы. Конспект.	10
	1.2	Характеристика разведывательной деятельности. Структура разведывательных служб бывшего Советского Союза. Спецслужбы США.	Информационные ресурсы. Конспект.	10
	1.3	Технические	Работа с информационной	10

		<p>характеристики средств оптической разведки: Общие характеристики; Характеристики человеческого глаза; Характеристики человеческого глаза; Характеристики визуально-оптических приборов; Характеристики фото- и киноаппаратов; Технические характеристики средств телевизионной разведки; Характеристики приборов ночного видения; Характеристики тепловизоров</p>	<p>системой. Конспект.</p>	
	1.4	<p>Излучатели электромагнитных полей: основные понятия; антенны. Случайные излучатели: электрический диполь; магнитный диполь; сравнительный анализ полей электрического и магнитного диполя; краткая формулировка результатов сравнительного анализа.</p>	<p>работа с информационными источниками. Конспект</p>	8
2	2.1	<p>Технические средства акустической разведки: функции технических средств; принцип действия микрофонов; Принцип действия случайных электроакустических преобразователей; характеристика известных технических средств..</p>	<p>Информационные источники. Конспект</p>	16
	2.2	<p>Комплексное использование технических средств</p>	<p>Электронные ресурсы. Конспект</p>	16

		разведки		
	2.3	Доступ к источникам информации без нарушения государственной границы	Электронный ресурс.Конспект.	16

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.2. Дополнительная литература

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Витальевна Кузьмина

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.