

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Б1.В.ДВ.07.02 Физические основы технической защиты информации**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Организация самостоятельной работы**
- 2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата /эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Теоретический базис физических основ защиты информации. Акустика.	-	-	-	4	4
2	Математическое описание бегущих волн. Восприятие по амплитуде.		-	-	6	4
3	Акустика в помещениях. Электромагнитные волны.		-	-	4	4
4	Основы радиолокации. Передача информации с помощью лазера. Общая характеристика радиолокационного канала. Диапазон длин волн в радиолокации. Радиолокационные цели, эффективная отражающая площадь (ЭОП) цели. ЭОП для тел простой формы. Линейный вибратор. ЭОП идеально проводящего тела, размеры которого значительно больше λ . Коэффициенты отражения Френеля. Противорадиолокационные покрытия. Информация о скорости движения цели, извлекаемой при обработке радиолокационного сигнала. Основные свойства радиоволн, используемых в радиолокации.		-	-	6	8

<p>Оптические квантовые генераторы. Излучение электромагнитных волн совокупностью когерентных источников. Поглощение и усиление излучения, распространяющегося в среде. Принцип работы лазера. Основные типы лазеров. Твердотельные лазеры. Жидкостные лазеры. Газовые лазеры. Полупроводниковые лазеры. Использование лазерного излучения для съема информации. Фоторефрактивный эффект.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Введение. Теоретический базис физических основ защиты информации.

Акустика.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Оптическая разведка. Визуально-оптическая разведка. Фотографическая разведка.

2.2 Математическое описание бегущих волн. Восприятие по амплитуде.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Космическая разведка. Наземная разведка. Воздушная разведка. Морская разведка.

Обработка разведывательной информации.

2.3 Акустика в помещениях. Электромагнитные волны.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Принципы работы радиолокационных станций бокового обзора и особенности получаемых изображений. Классификация методов и средств защиты информации от радиолокационных станций бокового обзора. Активные средства ЗИ от радиолокационных станций бокового обзора. Уголковые отражатели.

2.4 Основы радиолокации. Передача информации с помощью лазера. Общая характеристика радиолокационного канала. Диапазон длин волн в радиолокации. Радиолокационные цели, эффективная отражающая площадь (ЭОП) цели. ЭОП для тел простой формы. Линейный вибратор. ЭОП идеально проводящего тела, размеры которого значительно больше λ . Коэффициенты отражения Френеля. Противорадиолокационные покрытия. Информация о скорости движения цели, извлекаемой при обработке радиолокационного сигнала. Основные свойства радиоволн, используемых в радиолокации.

Оптические квантовые генераторы. Излучение электромагнитных волн совокупностью когерентных источников. Поглощение и усиление излучения, распространяющегося в среде. Принцип работы лазера. Основные типы лазеров. Твердотельные лазеры. Жидкостные лазеры. Газовые лазеры. Полупроводниковые лазеры. Использование лазерного излучения для съема информации. Фоторефрактивный эффект.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Противодействия технической разведке. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействия технической разведке. Основные организационные и технические меры по защите информации.