

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.11 Инженерно-техническая защита объектов связи
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 11.03.02 - Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«_____» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Мобильная связь и интернет вещей (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Инженерно-техническая защита объектов связи в Забайкальском крае» являются современные методы математического моделирования разрабатываемых систем защиты объектов или аналитических процессов с целью оптимизации их параметров, ориентированных на решение вопросов информационной безопасности

Задачи изучения дисциплины:

Теоретическое и экспериментальное исследование радиоэлектронных и электронно-вычислительных средств защиты информации, их технологий с целью их модернизации или создания новых конструкций и технологий; - моделирование вероятностных условий риска с целью разработки оптимальной системы защиты объектов инфокоммуникаций.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина "Инженерно-техническая защита объектов связи в Забайкальском крае" входит в Часть Б1.В , формируемую участниками образовательных отношений под шифром Б1.В11.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой		

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 порядок и последовательность проведения планово-профилактических и ремонтных работ на радиорелейных линиях связи;	<p>Знать: порядок и последовательность проведения планово-профилактических и ремонтных работ на радиорелейных линиях связи;</p> <p>Уметь: порядок и последовательность проведения планово-профилактических и ремонтных работ на радиорелейных линиях связи;</p> <p>Владеть: порядок и последовательность проведения планово-профилактических и ремонтных работ на радиорелейных линиях связи;</p>
ПК-1	ПК-1.2. Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;	<p>Знать: применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения</p> <p>Уметь: применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения</p> <p>Владеть: применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля,</p>

		проводить инструментальные измерения
ПК-1	ПК-1.3. Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройке и регулировке узлов радиотехнических устройств и систем.	<p>Знать: Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройке и регулировке узлов радиотехнических устройств и систем.</p> <p>Уметь: Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройке и регулировке узлов радиотехнических устройств и систем.</p> <p>Владеть: Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройке и регулировке узлов радиотехнических устройств и систем.</p>
ПК-2	ПК-2.1. Знает теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий, основы построения компьютерных сетей, основы построения взаимосвязанных телекоммуникационных сетей, сигнализация и синхронизации в телекоммуникационных сетях.	<p>Знать: теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий, основы построения компьютерных сетей, основы построения взаимосвязанных телекоммуникационных сетей, сигнализация и синхронизации в телекоммуникационных сетях.</p> <p>Уметь: теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий, основы построения компьютерных сетей, основы построения взаимосвязанных телекоммуникационных сетей,</p>

		<p>сигнализация и синхронизации в телекоммуникационных сетях.</p> <p>Владеть: теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий, основы построения компьютерных сетей, основы построения взаимосвязанных телекоммуникационных сетей, сигнализация и синхронизации в телекоммуникационных сетях.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.2. Умеет документировать планово-предупредительных работы на обслуживаемом стационарном оборудовании связи, соблюдать правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием. Использовать возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, при меняемых при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p>	<p>Знать: документировать планово-предупредительных работы на обслуживаемом стационарном оборудовании связи, соблюдать правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием. Использовать возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, при меняемых при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p> <p>Уметь: документировать планово-предупредительных работы на обслуживаемом стационарном оборудовании связи, соблюдать правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием. Использовать возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, при меняемых при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p> <p>Владеть: документировать планово-предупредительных работы на обслуживаемом стационарном оборудовании связи, соблюдать</p>

		<p>правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием. Использовать возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, при меняемых при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p>
ПК-2	<p>ПК-2.3. Владеет навыками измерения контролируемых в процессе диагностики и эксплуатации параметры оборудования, анализировать результаты измерений контролируемых параметров оборудования, производить замену ТЭЗ</p>	<p>Знать: навыками измерения контролируемых в процессе диагностики и эксплуатации параметры оборудования, анализировать результаты измерений контролируемых параметров оборудования, производить замену ТЭЗ</p> <p>Уметь: навыками измерения контролируемых в процессе диагностики и эксплуатации параметры оборудования, анализировать результаты измерений контролируемых параметров оборудования, производить замену ТЭЗ</p> <p>Владеть: навыками измерения контролируемых в процессе диагностики и эксплуатации параметры оборудования, анализировать результаты измерений контролируемых параметров оборудования, производить замену ТЭЗ</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	П	Л	

					К	З (С З)	Р	
1	1.1		Системы комплексной защиты объектов	17	4	0	4	9
	1.2		Организация инженерной системы защиты объектов	18	4	0	4	10
2	2.1	Объекты информационной защиты. Концепция инженерно-технической защиты информации.	Объекты информационной защиты. Концепция инженерно-технической защиты информации.	17	4	0	4	9
	2.2	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.	20	5	0	5	10
Итого				72	17	0	17	38

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	Системы комплексной защиты объектов	Система управления и контроля доступа; система охранной сигнализации; система пожарной сигнализации; система видеонаблюдения; система защиты информации; система жизнеобеспечения; персонал службы безопасности; спецсредства досмотра, отражения и ликвидации угроз; процедурные средства; система оперативной и громкоговорящей связи; элементы строительных конструкций; инженерные средства защиты.	4

	1.2	Организация инженерной системы защиты объектов	Структура комплексной защиты объектов. Системы и средства охранно-пожарной сигнализации. Системы и средства защиты объектов уголовно- исполнительской системы. Основы проектирования защиты объектов информатизации. Методы и средства поиска и нейтрализации несанкционированного съема информации.	4
2	2.1	Объекты информационной защиты. Концепция инженерно-технической защиты информации.	Основные свойства информации как предмета инженерно- технической защиты. Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. Понятие о демаскирующих признаках объектов защиты. Показатели качества информации. Старение информации. Полезность и Цели и задачи инженерно-технической защиты информации. Принципы инженерно-технической защиты информации. Уровни безопасности информации. Методы защиты информации. Сущность инженерной защиты и технической охраны источников информации. цена информации. Копирование информации. сигнализации; система пожарной сигнализации; система видеонаблюдения; система защиты информации; система жизнеобеспечения; персонал службы безопасности; спецсредства досмотра, отражения и ликвидации угроз; процедурные средства; система оперативной и громкоговорящей связи; элементы строительных конструкций; инженерные средства защиты.	4
	2.2	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.	Типовая структура системы охраны. Системы автономной и централизованной охраны. Основные показатели системы охраны. Показатели эффективности инженерно- технической охраны объектов. Структура комплекса	5

			<p>технических средств охраны. Классификация извещателей. Принципы работы и основные характеристики контактных извещателей. Акустические извещатели. Оптико- электронные извещатели. Микроволновые (радиоволновые) извещатели. Вибрационные извещатели. Емкостные извещатели. Приемно- контрольные приборы, их назначение, классификация и основные характеристики. Пульты централизованного наблюдения. Структура системы видеоконтроля. Телевизионные камеры, их классификация, принципы работы и основные характеристики. Мониторы, коммутаторы, квадраторы, мультиплексоры, видеомагнитофоны. Детекторы движения. Способы повышения времени видеозаписи. Дежурное освещение. Виды и основные характеристики источников света. Способы и средства передачи извещений. Автоматизированные интегральные системы охраны объектов, их структура и тенденция развития.</p>	
--	--	--	--	--

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	Системы комплексной защиты объектов		4
	1.2	Организация		4

		инженерной системы защиты объектов	
2	2.1	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны. инженерной защиты и технической охраны.	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	Система управления и контроля доступа; система охранной сигнализации; система пожарной сигнализации; система видеонаблюдения; система защиты информации; система жизнеобеспечения; персонал службы безопасности; спецсредства досмотра, отражения и ликвидации угроз; процедурные средства; система оперативной и громкоговорящей связи; элементы строительных конструкций; инженерные средства защиты.	РГР; У.З. Эксп; Коспект; Эл ресурсы, Сл	9
	1.2	Структура комплексной защиты объектов. Системы и средства	Конспект; Сл; РГР; Эксп; У.З.; Эл ресурсы	10

		<p>охранно-пожарной сигнализации. Системы и средства защиты объектов уголовно-исполнительной системы. Основы проектирования защиты объектов информатизации. Методы и средства поиска и нейтрализации несанкционированного съема информации.</p>		
2	2.1	<p>Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты. Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. Понятие о демаскирующих признаках объектов защиты. Показатели качества информации. Старение информации. Цели и задачи инженерно-технической защиты информации. Принципы инженерно-технической защиты информации. Уровни безопасности информации. Методы защиты информации. Сущность инженерной защиты и технической охраны источников информации. Цена информации. Копирование информации.</p>	<p>Эксп.; У.З.; РГР; Конспект; Эл ресурсы; Сл</p>	9
	2.2	<p>Типовая структура системы охраны. Системы автономной и централизованной</p>	<p>Д.К.; Эл ресурсы; РГР; Конспект; Сл.</p>	10

охраны. Основные показатели системы охраны. Показатели эффективности инженерно-технической охраны объектов. Структура комплекса технических средств охраны. Классификация извещателей. Принципы работы и основные характеристики контактных извещателей. Акустические извещатели. Оптико-электронные извещатели. Микроволновые (радиоволновые) извещатели. Вибрационные извещатели. Емкостные извещатели. Приемно-контрольные приборы, их назначение, классификация и основные характеристики. Пульты централизованного наблюдения. Структура системы видеоконтроля. Телевизионные камеры, их классификация, принципы работы и основные характеристики. Мониторы, коммутаторы, квадраторы, мультиплексоры, видеоманитофоны. Детекторы движения. Способы повышения времени видеозаписи. Дежурное освещение. Виды и основные характеристики источников света. Способы и средства передачи извещений.

		Автоматизированные интегральные системы охраны объектов, их структура и тенденция развития.		
--	--	---	--	--

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

5.1.1. Печатные издания

1. Аверченков, В.И. Методы и средства инженерно-технической защиты информации: учеб. пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыкин, Т.Р. Гайнулин. – Брянск: БГТУ, 2008. – 187с.

2. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов / Под ред. В.Н. Гордиенко и В.И. Крухмалева. – М.: Горячая линия Телеком, 2008. - 424 с

3. Аппаратные средства вычислительной техники: учеб. для вузов / В. А. Минаев; А. П. Фисун; В. А. Зернов; В. Т. Еременко; И. С. Константинов; А. В. Коськин; Ю. А. Белевская; С. В. Дворянкин. - Орел: Изд-во ОрелГТУ ; Орел : Изд-во ОГУ , 2010. - 461 10 с

4. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность. Учебное пособие./ В. Ф. Шаньгин — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. — 416 с.: ил.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Операционные системы Windows, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в ГОУ ВПО ЗабГУ

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Обеспечение пожарной безопасности предприятия: практическое пособие для руководителя. - М.: Ин-т риска и безопасности , 2003. - 366 с. 2. Рязанцев П.Н Информационная безопасность/ Конспект лекций учебной дисциплины «Инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций». – Орел, 2014.- 229 с. (электронный вариант)

2. Рязанцев П.Н Информационная безопасность/ Методические указания по лабораторным

работам учебной дисциплины «Инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций». – Орел, 2014.- 47 с. (электронный вариант

3. Рязанцев П.Н Информационная безопасность/ Методические указания по лабораторным работам учебной дисциплины «Инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций». – Орел, 2014.- 47 с. (электронный вариант

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Операционные системы Windows, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в ГОУ ВПО ЗабГУ

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY 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
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекции являются основным источником теоретического материала по дисциплине .
Посещение и конспектирование лекций является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины обучающимися.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимо выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении.

Студент обязан выполнить все лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Лабораторная работа считается зачтенной при следующих условиях:

- 1) студент выполнил экспериментальную часть работы;
- 2) студент представил отчёт по проделанной работе;
- 3) содержание отчёта соответствует правилам обработки экспериментальных результатов, студент в состоянии сформулировать эти правила (по дополнительным вопросам преподавателя);
- 4) Студент защитил теоретическую часть работы в устной беседе с преподавателем по вопросам, содержащимся в методических указаниях к каждой работе.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:
Игорь Вадимович Свешников

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.