

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 – Оптические системы и сети связи (для набора 2024)  
Форма обучения: Заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

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

Задачи изучения дисциплины:

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. - получение компетенций в области организации защиты линейно-кабельных сооружений связи, систем передачи информации и систем коммутации

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина "Инженерно-техническая защита объектов связи в Забайкальском крае" является дисциплиной по выбору, входит в блок Б1.В.ДВ

### 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 10	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	16	16
Лекционные (ЛК)	8	8
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	56	56
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

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-2	Способность эксплуатации и развитию транспортные сети и сети передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	<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: документировать планово-предупредительных работы на обслуживаемом стационарном оборудовании связи, соблюдать правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием.</p> <p>Использовать возможности текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, при меняемых при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов</p> <p>Владеть: навыками измерения контролируемых в процессе диагностики и эксплуатации параметры</p>

		оборудования, анализировать результаты измерений контролируемых параметров оборудования, производить замену ТЭЗ
ПК-4	Способность проводить мониторинг оборудования, учета документации, ремонтно-восстановительных работ и профилактических работ	Знать: общие принципы функционирования оборудования; проведения ремонтных и восстановительных работ  Уметь: производить мониторинг работы оборудования  Владеть: навыками по учету и отказов оборудования и ведения документации

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной 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	Системы комплексной защиты объектов	Концепция инженерно-технической защиты информации на объектах промышленной и гражданской инфраструктуры.	13	2	0	0	11
	1.2	Организация инженерно-технической системы защиты объектов связи	Организация комплексной системы защиты информации. Структура комплексной защиты объектов.	22	2	0	4	16
2	2.1	Методы инженерно-технической	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны	37	4	0	4	29

		защиты объектов связи.	объектов. Типовая структура системы охраны.					
Итого				72	8	0	8	56

### 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	Концепция инженерно-технической защиты информации на объектах промышленной и гражданской инфраструктуры.	Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты. Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. о демаскирующих признаках объектов защиты. Показатели качества информации. Старение информации.	2
	1.2	Организация комплексной системы защиты информации. Структура комплексной защиты объектов.	Категории объектов охраны. Требования к технической укрепленности объектов. Структура комплексной защиты объектов. Характеристика основных способов защиты объектов: средства механической защиты, технические средства охраны, средства обнаружения и коммуникации.	2
2	2.1	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны объектов. Типовая структура системы охраны.	Системы автономной и централизованной 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.	4

			Емкостные извещатели. Приемно-контрольные приборы, их назначение, классификация и основные характеристики. Пульты централизованного наблюдения.	
--	--	--	---	--

### 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	1.2	Организация комплексной системы защиты информации. Структура комплексной защиты объектов.	Моделирование объекта защиты. Разработка модели угроз защищаемого объекта.	4
2	2.1	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны объектов. Типовая структура системы охраны.	Моделирование мероприятий физической защиты объекта. Разработка структурной схемы и выбор оборудования системы физической защиты объекта.	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	Уровни безопасности	Выполнение домашних	11

		<p>информации. Методы защиты информации. Сущность инженерной защиты и технической охраны источников информации. Цена информации. Способы копирования информации. Цели и задачи инженерно-технической защиты информации. Принципы инженерно-технической защиты информации.</p>	<p>контрольных работ; работа с электронными образовательными ресурсами</p>	
	1.2	<p>Системы и средства 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>	<p>Выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных, составление отчета и ответов на вопросы по лабораторной работе</p>	16
2	2.1	<p>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</p>	<p>Выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных, составление отчета и ответов на вопросы по лабораторной работе</p>	29

		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. 6.1. Основная литература 6.1.1. Печатные издания 1. Иоргачев, Дмитрий Васильевич. Волоконно-оптические кабели и линии связи / Иоргачев Дмитрий Васильевич, Бондаренко Олег Владимирович. - Москва : Эко-Трендз, 2002. - 282с. : ил. - ISBN 5-88405-041-0 : 153-70. 25 2. Р.Р. Убайдуллаев Волоконно-оптические сети.-М.: Эко-Трендз, 2001. 5-88405-023-2 1 3. Основы кабельной техники : учебник / под ред. И.Б. Пешкова. - Москва : Академия, 2006. - 432с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1647-X : 390-00. 12 4. Кабельные линии связи. История развития в очерках и воспоминаниях / под ред. И.С. Свердловой. - Москва : Радио и связь, 2002. - 656 с. : ил. - ISBN 5-256-01576-1 : 290-00. 9

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Оптические кабели связи их монтаж и измерение [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Портнов Э.Л. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - 11 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202190.html> 2. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов [Электронный ресурс] / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия "Обеспечение безопасности объектов"). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html>

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. 6.2.1. Печатные издания 1. Партыка, Татьяна Леонидовна. Информационная безопасность : учеб. пособие / Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 432 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 91134-627-0 : 339-90. 15 2. Мельников, Владимир Павлович. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Мельников, Владимир Павлович, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред.

С.А. Клейменова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-7695-7738-3 : 398-20. 31 3. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Громов Юрий Юрьевич [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-94178-216-1 : 385-00. 15

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 6.2.2. Издания из ЭБС 1. Оптические кабели связи их монтаж и измерение [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Портнов Э.Л. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - 11 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202190.html> 2. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов [Электронный ресурс] / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия "Обеспечение безопасности объектов"). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html>

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
2003 г. Microsoft Office: Word 2003, Excel 2003, Power Point 2003 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно) АИБС «МегаПро» (договор № 13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.) MS Office Standart 2013: Word 2003, Excel 2003, Power Point 2003 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно) АИБС «МегаПро» (договор № 13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.)	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ 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,

Учебные аудитории для проведения практических занятий	закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 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

12

материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении.

На практических занятиях обобщаются и систематизируются знания, полученные на лекционных занятиях и формируются умения решать типовые задачи. При решении студент должен уметь:

- выделять описываемое явление (объект), анализировать условие задачи;
- выполнять построение модели явления;
- формулировать выводы из модели.

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.