

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Кон Ю.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.15.Системы связи и оповещения

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.03.01 – Техносферная безопасность

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

Профиль – Защита в чрезвычайных ситуациях (для набора 2015, 2016, 2017)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

– изучение основ построения, применения и эксплуатации систем связи и применение их для оповещения населения;

Задачи изучения дисциплины:

– изучение теоретических и практических принципов организации связи и оповещения в РСЧС;  
– дать знания и практические навыки, необходимые для организации связи и оповещения в звеньях управления РСЧС.

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

Дисциплина «Системы связи и оповещения» входит в «Профессиональный цикл. Вариативная (профильная) часть» по направлению подготовки ОП «Защита в чрезвычайных ситуациях»

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	108	108
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

#### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	6 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	108	108
лекционные (ЛК)	8	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	8	8
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК12	Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК15	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПК 5	Способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
ПК 12	Способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <p>1) основные руководящие документы по организации связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления МЧС 2) основные понятия и определения связи</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>1) принципы построения систем связи и оповещения, используемые в органах управления МЧС 2) состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи и оповещения РСЧС 3) особенности и принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по делам ГОЧС</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>1) способы и методы повышения помехоустойчивости систем связи и оповещения 2) методы повышения надежности и безопасности связи</p>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <p>оценивать основные тактико-технические возможности систем связи и оповещения</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения</p>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <p>опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при организации связи в звеньях управления РСЧС</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>пользованием руководящей и нормативной документацией при организации связи</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>выбором перспективных систем связи и оповещения для звеньев РСЧС</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Понятия и определения связи. Системы связи и оповещения РСЧС.	10	2	4	0	4
2	2	Характеристики сигналов и каналов связи. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи.	12	2	4	0	6
3	3	Способы передачи речевых сообщений. Основы теории кодирования. Способы кодирования сообщений.	12	2	4	0	6
4	4	Системы телефонной и телеграфной связи. Системы факсимильной связи и звукового вещания.	10	2	4	0	4
5	5	Системы радиосвязи. Системы телевизионного вещания.	10	2	4	0	4
6	6	Узлы и средства связи ГО. Основы организации связи в чрезвычайных ситуациях. Системы автоматического оповещения о чрезвычайных ситуациях.	14	2	4	0	8
7	7	Организация связи и оповещения в войсках ГО и органах управления РСЧС. Назначение, состав, структура и принципы действия систем сигнализации.	14	2	4	0	8
8	8	Силы и средства связи частей ГО. Организация связи на объектах экономики городского и сельского районов, населенных пунктов в различных регионах функционирования.	14	2	4	0	8
9	9	Планирование и организация связи и оповещения. Особенности планирования связи в поисково-спасательной службе.	12	2	4	0	6
Итого			108	18	36	0	54

##### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Понятия и определения связи. Системы связи и оповещения РСЧС.	10	0,5	0,5	0	10
2	2	Характеристики сигналов и каналов связи. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи.	12	1	1	0	10
3	3	Способы передачи речевых сообщений. Основы теории кодирования. Способы кодирования сообщений.	12	1	1	0	10
4	4	Системы телефонной и телеграфной связи. Системы факсимильной связи и звукового вещания.	12	1	1	0	10
5	5	Системы радиосвязи. Системы телевизионного вещания.	12	1	1	0	10
6	6	Узлы и средства связи ГО. Основы организации связи в чрезвычайных ситуациях. Системы автоматического оповещения о чрезвычайных ситуациях.	12	1	1	0	10
7	7	Организация связи и оповещения в войсках ГО и органах управления РСЧС. Назначение, состав, структура и принципы действия систем сигнализации.	12	1	1	0	10
8	8	Силы и средства связи частей ГО. Организация связи на объектах экономики городского и сельского районов, населенных пунктов в различных регионах функционирования.	12	1	1	0	10
9	9	Планирование и организация связи и оповещения. Особенности планирования связи в поисково-спасательной службе.	12	0,5	0,5	0	12
Итого			106	7	7	0	92

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи. Требования, предъявляемые к связи. Понятия: сообщение, информация, код. Задачи теории связи. Назначение связи в звеньях управления РСЧС.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
2	2	<p>Сигналы. Канал связи и его физические характеристики. Линии, каналы и тракты связи. Узлы связи. Основные характеристики связи. Понятие многоканальная связь. Эффективность канала связи. Методы повышения помехоустойчивости и надежности каналов связи. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи. Общая схема организации связи.</p>
3	3	<p>Способы передачи речевых сообщений. Структура и состав системы связи. Аналоговые системы связи. Основные характеристики аналоговых сигналов и каналов связи. Методы модуляции в аналоговых системах связи и их применение. Цифровые системы связи. Основные характеристики цифровых сигналов и каналов связи. Методы модуляции в цифровых системах связи. Цифровая обработка аналоговых Опрос сигналов. Дискретизация сообщений по времени. Сопряжение аналоговых и цифровых каналов связи. Модемы, их назначение и основные характеристики. Определение первичной и вторичной сети связи. Основы теории кодирования. Способы кодирования сообщений.</p>
4	4	<p>Системы телефонной связи: назначение, структура, основные характеристики. Системы факсимильной связи: назначение, структура, основные характеристики.</p>
5	5	<p>Основные понятия радиосвязи. Диапазоны частот спектра электромагнитных колебаний. Особенности распространения радиоволн в атмосфере. Структурная схема радиостанций. Системы ультракоротковолновой связи: назначение, структура, основные характеристики. Радиорелейные линии связи: назначение, структура, основные характеристики. Подвижные системы радиосвязи: общие сведения, назначение, классификация. Транкинговые системы связи: принцип построения и функциональны возможности. Применение транкинговых систем связи в РСЧС и их развитие. Сотовые системы связи: особенности и функциональные возможности. Применение и перспективы развития сотовых систем связи. Пейджинговые системы связи: назначение, основные характеристики, принципы построения. Системы спутниковой связи: основные определения и принципы построения. Цифровые системы интегрального обслуживания: назначение, функциональные возможности. Системы звукового и телевизионного вещания: назначение, структура, основные характеристики.</p>

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
6	6	Назначение, классификация и структура узлов связи. Основные структурные элементы узлов связи. Организация взаимодействия и эксплуатации узлов связи. Оборудование узлов средствами связи. Средство проводной связи: назначение, сферы применения, основные характеристики. Основы организации связи. Задачи и требования, предъявляемые к связи. Принципы организации связи. Организация связи при ликвидации чрезвычайных ситуаций.
7	7	Силы и средства связи частей ГО. Системы связи спасательной бригады ГО. Организация связи в бригаде при выполнении мероприятий мирного и военного времени. Организация связи при проведении работ в районах ЧС. Особенности организации связи при применении аппаратуры линейного шифрования. Документы плана связи бригады. Структура построения и задачи функциональной подсистемы связи РСЧС. Принципы организации, состав и работа систем охранных и пожарных сигнализаций. Назначение, состав, структура и принципы действия систем сигнализации.
8	8	Порядок развертывания системы связи при приведении ГО в различные степени готовности. Организация взаимодействия системы связи ГО с системами связи других министерств и ведомств. Силы и средства связи частей ГО. Объекты экономики городского и сельского районов, города. Организация связи в городе в различных регионах функционирования. Планирование организации связи в управлениях по делам ГО ЧС. Работа должностных лиц по планированию связи.
9	9	Принципы организации оповещения. Порядок оповещения населения в ЧС. Организационно-техническое построение локальных систем оповещения, автоматизированных систем централизованного оповещения объектов экономики, сельского района, города, области. Документы по организации оповещения. Порядок задействования автоматизированных систем централизованного оповещения при ЧС мирного времени и военного времени. Сопряжение автоматизированных систем централизованного оповещения с системой оповещения Министерства обороны, других министерств и ведомств. Организация планирования связи и оповещения. Требования руководящих документов по организации связи и оповещения. Организация безопасности связи. Содержание документов, плана связи и оповещения. Порядок разработки и оформления документов по связи и оповещению. Особенности планирования связи в поисково-спасательной службе.

**Заочная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи. Требования, предъявляемые к связи. Понятия: сообщение, информация, код. Задачи теории связи. Назначение связи в звеньях управления РСЧС.
2	2	Сигналы. Канал связи и его физические характеристики. Линии, каналы и тракты связи. Узлы связи. Основные характеристики связи. Понятие многоканальная связь. Эффективность канала связи. Методы повышения помехоустойчивости и надежности каналов связи. Факторы, влияющие на надёжность и качество связи. Общая схема организации связи.
3	3	Способы передачи речевых сообщений. Структура и состав системы связи. Аналоговые системы связи. Основные характеристики аналоговых сигналов и каналов связи. Методы модуляции в аналоговых системах связи и их применение. Цифровые системы связи. Основные характеристики цифровых сигналов и каналов связи. Методы модуляции в цифровых системах связи. Цифровая обработка аналоговых сигналов. Дискретизация сообщений по времени. Сопряжение аналоговых и цифровых каналов связи. Модемы, их назначение и основные характеристики. Определение первичной и вторичной сети связи. Основы теории кодирования. Способы кодирования сообщений.
4	4	Системы телефонной связи: назначение, структура, основные характеристики. Системы факсимильной связи: назначение, структура, основные характеристики.
5	5	Основные понятия радиосвязи. Диапазоны частот спектра электромагнитных колебаний. Особенности распространения радиоволн в атмосфере. Структурная схема радиостанций. Системы ультракоротковолновой связи: назначение, структура, основные характеристики. Радиорелейные линии связи: назначение, структура, основные характеристики. Подвижные системы радиосвязи: общие сведения, назначение, классификация. Транкинговые системы связи: принцип построения и функциональные возможности. Применение транкинговых систем связи в РСЧС и их развитие. Сотовые системы связи: особенности и функциональные возможности. Применение и перспективы развития сотовых систем связи. Пейджинговые системы связи: назначение, основные характеристики, принципы построения. Системы спутниковой связи: основные определения и принципы построения. Цифровые системы интегрального обслуживания: назначение, функциональные возможности. Системы звукового и телевизионного вещания: назначение, структура, основные характеристики.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
6	6	Назначение, классификация и структура узлов связи. Основные структурные элементы узлов связи. Организация взаимодействия и эксплуатации узлов связи. Оборудование узлов средствами связи. Средство проводной связи: назначение, сферы применения, основные характеристики. Основы организации связи. Задачи и требования, предъявляемые к связи. Принципы организации связи. Организация связи при ликвидации чрезвычайных ситуаций.
7	7	Силы и средства связи частей ГО. Системы связи спасательной бригады ГО. Организация связи в бригаде при выполнении мероприятий мирного и военного времени. Организация связи при проведении работ в районах ЧС. Особенности организации связи при применении аппаратуры линейного шифрования. Документы плана связи бригады. Структура построения и задачи функциональной подсистемы связи РСЧС. Принципы организации, состав и работа систем охранных и пожарных сигнализаций. Назначение, состав, структура и принципы действия систем сигнализации.
8	8	Порядок развертывания системы связи при приведении ГО в различные степени готовности. Организация взаимодействия системы связи ГО с системами связи других министерств и ведомств. Силы и средства связи частей ГО. Объекты экономики городского и сельского районов, города. Организация связи в городе в различных регионах функционирования. Планирование организации связи в управлениях по делам ГО ЧС. Работа должностных лиц по планированию связи.
9	9	Принципы организации оповещения. Порядок оповещения населения в ЧС. Организационно-техническое построение локальных систем оповещения, автоматизированных систем централизованного оповещения объектов экономики, сельского района, города, области. Документы по организации оповещения. Порядок задействования автоматизированных систем централизованного оповещения при ЧС мирного времени и военного времени. Сопряжение автоматизированных систем централизованного оповещения с системой оповещения Министерства обороны, других министерств и ведомств. Организация планирования связи и оповещения. Требования руководящих документов по организации связи и оповещения. Организация безопасности связи. Содержание документов, плана связи и оповещения. Порядок разработки и оформления документов по связи и оповещению. Особенности планирования связи в поисково-спасательной службе.

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	История развития связи. Семафорная азбука и коды Морзе.
2	2	Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи.
3	3	Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц: сотовая связь, СМС- связь.
4	4	Изучение способов кодирования информации, повышающих секретность связи.
5	5	Изучение систем спутниковой связи.
6	6	Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи. Правила составления сообщений для систем оповещения.
7	7	Изучение примера интегрированной охранно-пожарной системы. Схема размещения охранно-пожарной системы.
8	8	Изучение конструкции и работы тепловых датчиков и датчиков объема систем охранной и пожарной сигнализации. Изучение конструкции и работы дымовых датчиков охранной и пожарной сигнализации.
9	9	Изучение конструкции и работы блоков сигнализации и оповещателей систем охранной и пожарной сигнализации.

**Заочная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	История развития связи. Семафорная азбука и коды Морзе.
2	2	Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи. Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи.
3	3	Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц: сотовая связь, СМС- связь.
4	4	Изучение способов кодирования информации, повышающих секретность связи.
5	5	Изучение систем спутниковой связи.
6	6	Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи. Правила составления сообщений для систем оповещения.
7	7	Изучение примера интегрированной охранно-пожарной системы. Схема размещения охранно-пожарной системы.
8	8	Изучение конструкции и работы тепловых датчиков и датчиков объема систем охранной и пожарной сигнализации. Изучение конструкции и работы дымовых датчиков охранной и пожарной сигнализации.
9	9	Изучение конструкции и работы блоков сигнализации и оповещателей систем охранной и пожарной сигнализации.

### **3.4. Лабораторные занятия**

### **3.5. Организация самостоятельной работы**

**Очная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Понятия и определения связи. Системы связи и оповещения РСЧС.	Конспект
2	2	Характеристики сигналов и каналов связи. Основы теории кодирования.	Конспект
3	3	Системы телефонной связи. Системы телеграфной связи.	Конспект
4	4	Системы факсимильной связи, звукового вещания. Системы радиосвязи.	Конспект
5	5	Системы телевизионного вещания.	Конспект
6	6	Узлы и средства связи ГО.	Конспект
7	7	Основы организации связи в чрезвычайных ситуациях. Системы автоматического оповещения о чрезвычайных ситуациях.	Конспект
8	8	Организация связи и оповещения в войсках ГО.	Конспект
9	9	Планирование организации связи и оповещения.	Конспект

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Понятия и определения связи. Системы связи и оповещения РСЧС.	Конспект
2	2	Характеристики сигналов и каналов связи. Основы теории кодирования.	Конспект
3	3	Системы телефонной связи. Системы телеграфной связи.	Конспект
4	4	Системы факсимильной связи, звукового вещания. Системы радиосвязи.	Конспект
5	5	Системы телевизионного вещания.	Конспект
6	6	Узлы и средства связи ГО.	Конспект
7	7	Основы организации связи в чрезвычайных ситуациях. Системы автоматического оповещения о чрезвычайных ситуациях.	Конспект
8	8	Организация связи и оповещения в войсках ГО и в органах управления РСЧС.	Конспект
9	9	Планирование организации связи и оповещения.	Конспект

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
2	2	ЛК	использование мультимедиа	1
3	3	ЛК	использование мультимедиа	1
4	4	ЛК	использование мультимедиа	1
5	5	ЛК	использование мультимедиа	1
6	6	ЛК	использование мультимедиа	1
7	7	ЛК	использование мультимедиа	1
8	8	ЛК	использование мультимедиа	1

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

###### 6.1.1. Печатные издания

- 1.Оповещение и информирование в системе мер гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности : метод. пособие / М. И. Камышанский [и др.]; под ред. Г.Н. Кириллова. - Москва : ИРБ, 2008. - 320 с. - ISBN 978-5-89635-067-5 : 545-00
- 2.Соколов, Юрий Иосифович. Организация связи и оповещения на объекте экономики / Соколов Юрий Иосифович. - Москва, 2007. - 64 с. - (Библиотечка "Военные знания"). - ISBN 593802-045-X : 120-00.
3. Каганов, Вильям Ильич. Основы радиоэлектроники и связи : учеб. пособие / Каганов Вильям Ильич, Битюков Владимир Ксенофонович. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2007. - 542 с. : ил. - (Учебное пособие). - ISBN 5-93517-236-4 : 345-00.

###### 6.1.2. Издания из ЭБС

1. Каганов, В.И. Основы радиоэлектроники и связи : Допущено Министерством образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Проектирование и технология радиоэлектронных средств" направления "Проектирование и технология электронных средств" / В. И. Каганов, В. К. Битюков; Каганов В.И.; Битюков В.К. - Moscow : Горячая линия - Телеком, 2012. - . - Основы радиоэлектроники и связи [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Каганов В.И., Битюков В.К. - 2 изд., стереотип. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202527.html>. - ISBN 978-5-9912-0252-7.

##### 6.2. Дополнительная литература

### 6.2.1. Печатные издания

1. Драйберг, Ли. Система сигнализации № 7 (SS7/OKC7): протоколы, структура и применение / Драйберг Ли, Хьюитт Джефф. - Москва : И.Д. Вильямс, 2006. - 752 с. : ил. - ISBN 5-8459-1037-4. - ISBN 1-5870-5040-4 : 1220-00.
2. Никульский, Игорь Евгеньевич. Оптические интерфейсы цифровых коммутационных станций и сети доступа : учеб. пособие / Никульский Игорь Евгеньевич. - Москва : ТЕХНОСФЕРА, 2006. - 256 с. - ISBN 5-94836-087-3 : 189-00.
3. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник / Бессонов Лев Алексеевич. - 11-е изд., испр. и доп. - Москва : Гардарики, 2007. - 701 с. : ил. - ISBN 5-8297-0046-8 : 510-00.
4. Сергиенко, Александр Борисович. Цифровая обработка сигналов : учеб. пособие / Сергиенко Александр Борисович. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 751 с. : ил. - ISBN 5-469-00816-9 : 372-00.
5. Пескова, Светлана Александровна. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие / Пескова Светлана Александровна, Кузин Александр Владимирович, Волков Алексей Николаевич. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 352 с. - ISBN 5-7695-1695-X.
6. Мамчев, Геннадий Владимирович. Основы радиосвязи и телевидения : учеб. пособие / Мамчев Геннадий Владимирович. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2007. - 416 с. : ил. - ISBN 5-93517-267-4 : 345-00.

### 6.2.2. Издания из ЭБС

1. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : Учебник для бакалавров / Бессонов Лев Алексеевич; Бессонов Л.А. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 701. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3210-2 : 1000.00.

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

ЭБС IPRbooks  
ЭБС «Лань»  
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»  
ЭБС IPRbooks  
ЭБС IPRbooks  
«БИБЛИОРОССИКА»  
ЭБС «БИБЛИОРОССИКА»  
ЭБС IPRbooks  
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  
ЭБС «Лань»  
ЭБС «Юрайт»  
ЭБС «Консультант студента»  
ЭБС «Троицкий мост»  
ЭБС «Лань»  
ЭБС «Лань»  
ЭБС «Юрайт»  
ЭБС «Консультант студента»

## 7. 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: Foxit Reader, АИБС "МегаПро", ABBYY FineReader

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672010, г. Чита, ул. Амурская, дом 15, аудит. 05-404

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая (передвижная поворотная).

Комплект мультимедийной аппаратуры: ноутбук, проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672010, г. Чита, ул. Амурская, дом 15, аудит. 05-301.

Кабинет систем связи и оповещения. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели. Лабораторное оборудование. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В рамках изучения дисциплины студенты учатся принимать решения, развивают навыки логического, системного мышления, что определяет необходимость использования различных интерактивных методов и технологий обучения:

- Методы ситуационного анализа (кейс-методы). Реализация данного метода предполагает описание проблемы, которую необходимо решить. Студент индивидуально или при работе в группе анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои находки и решения в дискуссии с другими обучаемыми. Метод нацелен на получение реального опыта по выявлению и анализу сложных проблем. При обсуждении ситуаций разбираются несколько путей решения сложных проблем. Метод ситуационного анализа направлен: на использование фактических организационных проблем; на участие в их изучении, выяснении иных точек зрения, сравнении различных взглядов и решений.

- Методы групповой, научной дискуссии. Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы исследований, оформленной в виде некоего конечного продукта.

- Презентация на основе современных мультимедийных средств. Презентация - эффективный способ донесения информации, позволяющий наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции. Одной из основных задач научно-исследовательской работы является формирование умений представлять презентацию полученной информации. Студент должен продемонстрировать различные формы презентации научной информации, которая может отражать результаты проведенной поисковой темы.

Рекомендуемые формы презентации информации: «классический» доклад (сообщение); стендовый доклад; электронная презентация доклада (сообщения); сетевой доклад; коллективный доклад; тезисы; статья; научная дискуссия и т.п.

Студенты должны усвоить общие навыки работы с литературой. Итогом усвоения навыка работы с литературой должна быть способность обучающихся написать тезисы, статью, аннотацию на статью.

Методические рекомендации по составлению тезисов

Ознакомьтесь с содержанием материала. Обратите внимание на шрифтовые выделения, т.к. эта подсказка поможет Вам в работе. Разбейте текст на смысловые блоки (с помощью плана). Определите главную мысль каждой части. Осмыслив суть выделенного, сформулируйте его своими словами или найдите подходящую формулировку в тексте.

Тезисы пронумеруйте, т.к. это позволит сохранить логику авторских суждений.  
Методические рекомендации по написанию и опубликованию научной статьи  
Существует несколько ключевых моментов, которые помогут Вам в написании статьи:  
- выберите тему, которая вас интересует и захватывает; - подберите литературу по интересующей вас проблеме (если вы хотите написать хорошую работу, то читайте хорошую литературу); - составьте план и следуйте ему; - определите журнал, в котором ваша статья была бы уместна. Выбор журнала определит правила и генеральную линию написания статьи, что, безусловно, поможет вам преодолеть многие препятствия.  
В ходе прохождения практик магистранты могут принимать участие в работе различных научных и научно-практических мероприятий (конференции, виртуальные конференции, семинары, мастер-классы, круглые столы и др.), проводимых на факультете и в университете, в том числе конференций СНО.

Разработчик/группа разработчиков: Солодухин Алексей Анатольевич

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 01)**