

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 Введение в инфокоммуникации и история отрасли  
на 108 часа(ов), 3 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 2021)  
Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

«Введение в телекоммуникации и история отрасли» ознакомить студентов, обучающихся по направлению 10.03.02 «Информационные технологии и системы связи» с историей развития средств связи и основными направлениями современного развития науки и техники в области радиотехники, телекоммуникаций, информатики, вычислительной техники, электроники.

Задачи изучения дисциплины:

состоит в том, чтобы на основании полученных знаний студент – будущий специалист мог критически осмыслить и понять современные технические достижения и среди множества выделить наиболее перспективные и ценные

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

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по физике и информатике в объеме программы средней школы. Дисциплина предназначена для ускоренной адаптации первокурсников к требованиям высшей школы, для активизации их учебной и исследовательской деятельности, привлечения студентов к общественной жизни университета. Дисциплина «Введение в телекоммуникации и история отрасли» входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл и является вспомогательной базовой для последующего успешного освоения материала общетехнических дисциплин по направлению «Телекоммуникационные технологии и системы связи», а также формированию у них внутренней убежденности в правильности выбранной специальности. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа	64	64

студентов (СРС)		
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
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
УК-5	<p>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>Знать: 1. Основные этапы развития техники связи и ее роль в общей истории цивилизации; 2. Отличительные особенности уровня материального производства на каждом этапе его развития; 3. Достижений в области науки и техники, определившие качественные изменения в техническом прогрессе; 4. Историю открытий основных физических явлений и законов</p> <p>Уметь: 1. Выявлять, анализировать и интерпретировать источники по истории техники связи; 2. Правильно соотносить исторические факты; 3. Работать с периодическими изданиями и первоисточниками технической информации; 4. Свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современных телеком-муникационных систем; 5. Анализировать причинно-следственные</p>

		<p>связи между историческими этапами развития человеческого общества и уровнем техники;</p> <p>Владеть: 1 .Основными принципами передачи информации и их историческом аспекте в периоды с начала развития человечества до настоящего времени ;</p> <p>2.Знаниями по истории развития средств связи, различать виды средств связи, понимать роль связи на различных ступенях развития общества</p>
ПК-2	<p>Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения спутниковых сетей связи, законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи;</p>	<p>Знать: 1. Базовые понятия и виды телекоммуникационных технологий</p> <p>2.Информацию в развитии современного информационного общества; 3. Современный уровень развития инфокоммуникационных технологий</p> <p>Уметь: . Работать с периодическими источниками технической информации;</p> <p>2. Проводить информационный поиск в области инфокоммуникаций; 3. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфо-коммуникационных технологий по задан-ному алгоритму;</p> <p>Владеть: 1. Первичными навыками информационного поиска при</p>

		выполнения задания преподавателя; 2. Специальной терминологией; 3. Умением применять базовые знания в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
--	--	--

### 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			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Предыстория появления электрических систем связи; Научно практические предпосылки развития систем связи; Эпоха практического внедрения систем связи в повседневную жизнь.	История возникновения цифр. Системы счисления Искусство шифрования Первые системы связи; История развития представлений о природе света. Статическое электричество. Уравнения Максвелла основа современной теории систем связи. История электрического телеграфа. История телефонной связи. Первые линии связи. Изобретение радио ричество и магнетизм – основа науки об электромагнитном поле.	36	2	2	0	32
2	2.1	Телевизионно	Телевизионное и	36	2	2	0	32

		е и звуковое радиовещание . Развитие телекоммуникационных и информационных систем.	звуковое радиовещание История развития кабельных и волоконно оптических систем					
Итого				72	4	4	0	64

### 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	Предыстория появления электрических систем связи; Научно практические предпосылки развития систем связи; Эпоха практического внедрения систем связи в повседневную жизнь.	История возникновения цифр. Системы счисления Искусство шифрования Первые системы связи; История развития представлений о природе света. Статическое электричество. Уравнения Максвелла основа современной теории систем связи. История электрического телеграфа. История телефонной связи. Первые линии связи. Изобретение радио ричество и магнетизм – основа науки об электромагнитном поле	2
2	2.1	Телевизионное и звуковое радиовещание	Генрих Герц и Фрейденберг М Ф. и его обречения. А.С. Попов и его радиолинии. Вклад в историю связи Бердичевского – Апостолова, Константина Дмитриевича Перского. Ламповый диод Флеминга. Ли де Форест и его лампа с управляющим	2

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	История электрического телеграфа.	Первые телеграфные линии связи. Б. С. Якоби и первый в мире телеграфный аппарат. Французский	2

		История телефонной связи. Первые линии связи. Изобретение радио	телеграфный механик Э. Бодо и его изобретения. Телеграфный аппарат Уинстона.	
2	2.1	Развитие телекоммуникационных и информационных систем	Немецкий ученый Манфред фон Арденне и его электронная система телевидения. Советский ученый С. И. Катаев и его изобретения. Электронно-лучевая трубка с переносом изображения. Первые телевизионные центры в СССР. Отечественное оборудование радиорелейной связи метрового диапазона «Краб» и «Стрела». Эра космической связи. Транзисторные и полупроводниковые телевизоры. Эра цветного телевидения. Сеть станций для приема телевизионных программ от	2

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 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	Первые телеграфные линии связи. Б. С. Якоби и первый в мире телеграфный аппарат. Французский телеграфный механик Э. Бодо и его изобретения. Телеграфный аппарат Уинстона. Вклад в историю связи Филиппа Рейса и Махлона Лумиса. Первый	Подготовка рефератов, электронных презентаций	32

		<p>передатчик–прообраз микрофона          Российский инженер А. Н. Лодыгин.          Английский физик В. Крукс и его «радиометр».          Электрический телефон и телефонная станция.          Телефонный передатчик          Д. Э. Юза. П. М. Голубицкий и его телефонные аппараты.          Эдисон.</p>		
2	2.1	<p>Первый спутниковый телемост. Общесоюзная радиотелевизионная передающая станция министерства связи СССР. Многоканальное цифровое спутниковое ТВ-вещание («НТВ-плюс»). Цифровое ТВ-вещания по европейской системе DVB. Строительство ВОЛС. Трасса Ленинград-Минск, первая попытка организации ВОЛС на ЕАСС Советского Союза. Первый законченный проект ВОЛС в РФ. Телекоммуникационный комплекс магистральной сети ВОЛС ОАО «Ростелеком. Ис</p>	Подготовка рефератов, электронных презентаций	32

#### **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. 1. Кабельные линии связи. История развития в очерках и воспоминаниях./ В.Г. Бакланов и др. Под ред. И.С. Свердловой. – М.: Радио и связь. 2002 – 656с.: ил. ISBN 5-256-01576- 2. История физики: учеб. Пособие для студентов пед вузов / В.А. Ильин – Москва: Академия, 2003- 272с.. : ип – (Высш. Образование) ISBN 5-7695-0934-1/ ^ 143-00

### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Кузьмина, Т.В. Введение в инфокоммуникации и истории отрасли : учеб. пособие. Ч. 1 / Т. В. Кузьмина, И. В. Свешников. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 106 с. - ISBN 978-5-9293-1475-9. - ISBN 978-5-9293-1474-2 : 106-00. 2. Кузьмина, Т.В. Введение в инфокоммуникации и история отрасли : учеб. пособие. Ч. 2 / Т. В. Кузьмина, И. В. Свешников. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 162 с. - ISBN 978-5-9293-1474-2. - ISBN 978-5-9293-1658-6 : 162-00. с

## **5.2. Дополнительная литература**

### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1. Абилов А. В. Закономерности развития регионального инфокоммуникационного комплекса / Абилов Альберт Вилерович. - Москва: Горячая линия, 2008. - 264 с. : ил. - ISBN 978-5-9912- 0068-4 : 435-00. 2. Левин В. И. История информационных технологий : учеб. пособие / Левин Владимир Ильич. - Москва: ИНТУИТ.РУ, 2011 : БИНОМ.ЛЗ. - 336 с. : ил., табл. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0095-6. - ISBN 978-5-94774-677-8 : 244-39 3. Крук Б.И.. И мир загадочный за занавесом цифр: Цифровая связь / Крук Борис Иванович, Попов Георгий Николаевич. - 3-е изд., испр. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2004. - 264 с. : ил. - (Массовая радиобиблиотека; Вып. 1271). - ISBN 5-93517-168-6 : 495-00

### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Крук Б.И.. И мир загадочный за занавесом цифр: Цифровая связь / Крук Борис Иванович, Попов Георгий Николаевич. - 3-е изд., испр. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2004. - 264 с. : ил. - (Массовая радиобиблиотека; Вып. 1271). - ISBN 5-93517-168-6 : 495-00

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

Название	Ссылка
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научная Электронная Библиотека	<a href="http://www.e-library.ru">http://www.e-library.ru</a>

## **6. Перечень программного обеспечения**

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

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

### 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 практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
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;

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);

- 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 неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо

задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;

- 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;

- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;

- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации

Порядок организации студентов на практическом занятии

Перед практическими занятиями студент должен повторить лекционный материал, ответив на вопросы для самоконтроля по необходимой теме, а также просмотреть рекомендации по решению типичных задач этой темы.

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;- выявлять применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

На практических занятиях студент приобретает умение собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа – индивидуальная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя, в ходе которой бакалавр активно воспринимает, осмысливает информацию, решает теоретические и практические задачи. В процессе проведенной самостоятельной работы формируются компетенции. 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.).

Самостоятельное выполнение контрольных и лабораторных работ является основным средством освоения теоретического материала курса и приобретения умений и навыков его практического применения, поскольку только применение знаний обеспечивает их глубокое понимание. Контроль за самостоятельной работой производится на практических занятиях.

Разработчик/группа разработчиков:  
Татьяна Витальевна Кузьмина

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

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