

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УВР
колледжа СПб ГУТ

_____ Т.Н Сиротская

“ 2 ” сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
модуля сопряжения «Системы связи»

ИСТОРИЯ СВЯЗИ

для специальности СПО:

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

Направление подготовки ВО: 11.03.01 - Радиотехника

Санкт - Петербург
2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования.

Составитель: Т.В.Сыпулина

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии № 6(цикловая комиссия фиксированной связи)

Утверждена на заседании методического совета.

«23» марта 2016 г. Протокол № 3

Председатель цикловой (предметной) комиссии:

С.С. Хамутовская

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ПРИЛОЖЕНИЕ. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ СВЯЗИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История связи» (Б1.В.ОД.1) является частью профессиональной образовательной программы для специальности СПО: **11.02.10** «Радиосвязь, радиовещание и телевидение», составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки **11.03.01** - Радиотехника

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Целями преподавания дисциплины является изучение основных этапов возникновения и развития мировой и отечественной связи (записи, хранения и передачи информации), установление закономерностей этого процесса, выявление его итогов к началу XXI в.

Дисциплина «История связи» должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области информационных систем и технологий. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.

Освоение дисциплины способствует формированию у студентов общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; развитию способности критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- исторические этапы формирования и развития связи;
- взаимовлияние развития общества и связи;
- этапы формирования основных отраслей связи (телеграф, телефон, радио);
- развитие основных технических идей в области связи;

уметь:

- самостоятельно работать с первоисточниками технической информации;
- технически грамотно излагать основные проблемы и задачи текущего периода обучения;
- использовать в учебном процессе преимущества, предоставляемые вычислительной техникой;
- классифицировать общие процессы и явления, связанные с развитием в области связи по наиболее характерным отличительным признакам;
- осуществлять кодирование сообщений телеграфными кодами МТК-2 и СКПД

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузки обучающегося - **36** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **16** часов;
- самостоятельная работа обучающегося - **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
Лекции (комбинированные уроки)	12
Практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История связи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.	Предыстория появления электрических систем связи	10	
Тема 1.1. Огненно-световой (оптический) и звуковой телеграф	Содержание учебного материала	4	2
	1. Информационная сфера деятельности человека на заре своего развития. Использование звука и света в качестве средства для обмена информацией. Оптический факельный телеграф Демокрита (460 – 370 года до н.э.) и Клеоксена. Морская сигнализация. Морской Международный свод сигналов.		
	2. «Оптический телеграф» К. Штаппа. Телеграфные линии между Лиллем и Парижем, Петербургом и Шлиссельбургом, Петербургом и Варшавой.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Ознакомиться с кодировкой используемой матросом-сигнальщиком и флаговой сигнализацией на основе Международного свода сигналов. Закодировать фразу "История связи»	6	
Раздел 2.	Научно-практические предпосылки развития систем связи	4	
Тема 2.1. Статическое электричество и магнетизм – основа науки об электромагнитном поле	Содержание учебного материала	1	2
	1. Теоретическое осмысление природы магнетизма и электричества. Работы Гильберта (1544–1603), Ото фон Герике (1602–1686), Бенджамин Франклин (1706–1790)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: основные открытия Гильберта (1544–1603), Ото фон Герике (1602–1686), Бенджамин Франклин (1706–1790)	1	
Тема 2.2. Уравнения Максвелла – основа современной теории систем связи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Открытия первой половины XIX века. Работы Ханса Кристиана Эрстеда, Андре-Мари Ампера, М. Фарадея, Кулона, Гаусса, Био-Савара. Строгое математическое описание всех известных законов электромагнетизма четырьмя уравнениями Джеймса Кларка Максвелла.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: основные открытия Эрстеда, Ампера, Фарадея, Кулона, Гаусса, Био-Савара.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 3.	Эпоха практического внедрения электрических систем связи в повседневную жизнь	22	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		
История телеграфной связи (электрический телеграф)	1. Стрелочный телеграфный аппарат (1832) Шиллинга. Аппараты У. Кука и Ч. Уитстона. Электромагнитный телеграф С. Морзе. Развитие телеграфной связи. Печатающая телеграфная машина Д. Юза и Э. Бодо. Многократная система телеграфирования с печатью Бодо. Код Морзе.	4	1
	2. Международный телеграфный код № 2 (МТК-2). Стандартный код передачи данных (СКПД). Старт-стопный режим передачи телеграфных сообщений в линии связи.		2
	Практические занятия	4	
	1 Кодирование телеграфного сообщения кодом МТК- 2		
	2 Кодирование телеграфного сообщения кодом СКПД		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Кодирование телеграфных сообщений кодом МТК- 2 и СКПД	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	
История телефонной связи	1. Прообразы телефонного аппарата Ч. Пейджа и Ф. Рейса. История изобретения аппарата для передачи звуков на расстояние посредством электрического тока А. Г. Белла. Устройство и принцип работы «трубки Белла».		1
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка презентаций с использованием Интернет-ресурсов и ЭБС. Подготовка докладов. Темы рефератов-презентаций 1. Истоки возникновения почты 2. Почта в Западной Европе в конце XV111 века 3. Развитие почты в России в XIV-XV111 веках. 4. Промышленный переворот и его влияние на развитие почты. 5. Почта в России до середины XIX века. 6. Почта в СССР 1917-1990 гг 7. Микрофонный эффект Д. Э. Юза. 8. Усовершенствование телефона Белла изобретателями Сименс, Адер, Говер, Штэкер, Дольбир. 9. Многополюсный телефон Голубицкого. Развитие телефонной связи в изобретениях	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p>Голубицкого, Фрейденберга, Бердичевского – Апостола.</p> <p>10. Городские телефонные сети начала 20 века в Санкт-Петербурге.</p> <p>11. История развития беспроводной связи Эффект Эдисона. Эксперименты Лумиса. Лабораторные опыты Герца.</p> <p>12. Приемо-передающее устройство А. С. Попова.</p> <p>13. Открытия А. С. Попова.</p> <p>14. Использование беспроводного телеграфа на судах Балтийского флота.</p> <p>15. Развитие средств связи в СССР в 1913-1950 гг.</p> <p>16. Первые счетные устройства. Рождение ЭВМ.</p> <p>17. Пять поколений ЭВМ (компьютера)</p> <p>18. Истоки и этапы развития интернета.</p> <p>19. Всемирная паутина (WWW).</p> <p>20. Интернет-телефония.</p>		
	Всего:	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеопроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Голядкин, Н.А. История отечественного и зарубежного телевидения: учебное пособие для вузов.— М.: Аспект Пресс, 2014.
2. Каганов, В.И. Радиотехника: от истоков до наших дней: учебное пособие. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015.
3. Левин, В.И. История информационных технологий. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
4. Островский, А.В. История отечественной связи: учебное пособие. - СПб.: СПбГУТ, 2011.
5. Островский, А.В. История мировой и отечественной связи: учебное пособие. - СПб.: СПбГУТ, 2011.

Дополнительные источники:

1. Бартенев, В.Г. Россия – родина радио: исторические очерки. – М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
2. Быховский, М.А. Пионеры информационного века: История развития теории связи.- М.: Техносфера, 2006.
3. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие спутниковых телекоммуникационных систем: учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014.
4. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. История развития электроники в XX веке. - М.: Либроком, 2012.
5. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. История телеграфа, телефона и радио до начала XX века.- М.: Либроком, 2013.
6. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. Развитие радиотехники и знаний о распространении радиоволн.- М.: Либроком, 2013.
7. Губарев, В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее: учебник. - М.: Техносфера, 2011.
8. Егоров, В.В. Телевидение. Страницы истории. - М.: Аспект Пресс, 2004.
9. Зайцев, Г.Н. История техники и технологий/Г.Н.Зайцев, В.К.Федюкин, С.А.Атрошенко. - СПб.: Политехника, 2012.
10. История отечественного телевидения. Взгляд исследователей и практиков/ Е.Л.Вартанова, Н.А.Голядкин, Е.Я.Дугин, Я.Н.Засурский. - М.: Аспект Пресс, 2012.

11. Кононов, М.Б. Артерии новой цивилизации (посвящается 115-летию Петербургской телефонной сети). - СПб.: Лимбус Пресс, 1997.
12. Красик, В.Ю. Телефон. - М.: Топливо и энергетика, 2000.
13. Липаев, В.В. Очерки истории отечественной программной инженерии. 1940-е – 80-е годы. - М.: СИНТЕГ, 2012.
14. Малашевич, Б.М. Очерки истории российской электроники. Выпуск 5. 50 лет отечественной микроэлектронике. Краткие основы и история развития. - М.: Техносфера, 2013.
15. Муртазин, Э. От «кирпича» до смартфона: удивительная эволюция мобильного телефона. — М.: Альпина Паблишер, 2014.
16. Островский, А.В. История средств связи: учебное пособие. - СПб.: СПбГУТ, 2009.
17. Полунов, Ю.Л. От абака до компьютера: судьбы людей и машин: книга для чтения по истории вычислительной техники. В 2 т. - М.: Русская редакция, 2004.
18. Развитие связи в СССР/под ред. Н.Д.Псурцева.- М.: Связь, 1967.
19. Рейман, Л.Д. Развитие связи в России. Из истории в будущее/Л.Д.Рейман, А.А.Гоголь, И.Ю. Никодимов.- СПб.: Мегас, 2001.
20. Рохлин, А.М.История отечественного телевидения.- М.: Аспект Пресс, 2008.
21. Твердынин, Н.М. Общество и научно-техническое развитие.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.
22. Частиков, А. Архитекторы компьютерного мира.- СПб. : БХВ-Петербург, 2004.
23. Шарков, Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации (возникновение «Четвертой волны».- М.: Дашков и К°, 2012.
24. Шарыгина, Л.И. События и даты в истории радиоэлектроники.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. Быховский, М.А. История развития телекоммуникаций [Электронный ресурс]: раздел персонального сайта. - Режим доступа: <http://www.bykhmark.ru/index.php/the-history-of-telecommunications-development.html>, свободный.
2. Гухман, В.Б. История науки и техники [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2010. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/history/historyst/>, свободный.
3. Левин В.И. История информационных технологий [Электронный ресурс].-М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2007.- Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/history/ithistory/>, свободный.
4. Украинцев Ю.Д. История связи и перспективы развития телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Д. Украинцев, М. А. Цветов. - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - Режим доступа: http://sernam.ru/book_history.php; <http://window.edu.ru/resource/206/65206>, <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Ukrainev.pdf> , свободный.
5. Музей истории техники и электроники [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
6. <http://www.historywebsite.co.uk/Museum/Engineering/Electronics/history/radiohistory.htm>; <http://www.historywebsite.co.uk/Museum/Engineering/engineeringhall.htm>, свободный.
7. Музей истории телефона [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://telmuseum.ru/history>, свободный.
8. Музей телевидения и радио в Интернете [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tvmuseum.ru/>, свободный.

9. Радиомузей: Средства связи двух мировых войн [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rkk-museum.ru/index.htm> , свободный.
10. Виртуальный компьютерный музей. История развития электросвязи. 1997-2013 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.computer-museum.ru/connect/0.htm>, свободный.
11. Летопись радио; История в именах//VIOL. Системы радиосвязи [Электронный ресурс] <http://www.viol.uz/node/85>, свободный.
12. Вестник старого радио [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.oldradioclub.ru/radioelbook/hystrory/art_020.html, свободный.
13. Из истории развития электросвязи: как развивались телеграф, телефон, радио//Первомайский узел электросвязи, подразделение ОАО «ВолгаТелеком» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://web.sinn.ru/~pervomay/history/>, свободный.
14. Букин М. «Я вам писал тире и точкой...»: История телеграфа[Электронный ресурс] //3D News: электронное СМИ.-10.09.2009 http://www.3dnews.ru/editorial/razgovor_tekstom/, свободный.
15. Дрозд-Королева О., Королев А. Художник, придумавший телеграф [Электронный ресурс] //TechnoFRESH. Яркая сторона цифрового мира: портал о новинках техники, новых технологиях и новостях технорынка. - Режим доступа: <http://technofresh.ru/techno-business/techno-people/samuel-finley-breese-morse.html>, свободный.
16. Изобретение телеграфа в России [Электронный ресурс] //История государства. - Режим доступа: <http://statehistory.ru/2056/Izobrenenie-telegrafa-v-Rossii>, свободный.
17. QRZ.ru.Сервер радиолюбителей России. Радиолюбительские статьи. История телевидения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.qrz.ru/articles/category/8>, свободный.
18. Страница памяти о первооткрывателях радио[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://rybkin.h16.ru/index.htm> , свободный.
19. Урвалов В.А. Развитие телевидения и роль российских ученых [Электронный ресурс]//Общероссийский проект «Школа цифрового века». Физика.- Режим доступа: http://fiz.1september.ru/2003/04/no04_1.htm, свободный.
20. Энциклопедический словарь юного техника [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/enc-Tehnika-2/index.htm>, свободный.
21. Электронная библиотека СПбГУТ[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://libr.itut.ru/Jirbis2_spbgut/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=308, свободный.

Наименование	Информационный ресурс
Ранняя история радио	http://www.localhistory.scit.wlv.ac.uk/Museum/Engineering/Electronics/history/V_alveEra.htm
История изобретения радио	http://www.viol.uz/history/history/page2.shtml
История развития электросвязи	http://old.intuit.ru/department/history/historyst/; http://www.computer-museum.ru/connect/0.htm

История телеграфа, телефона, радио	http://home.mts-nn.ru/~pervomay/history/telefon.html
История создания и развития телеграфа	http://www.3dnews.ru/editorial/razgovortekstom http://technofresh.ru/techno-business/techno-people/samuel-finley-breese-morse.html
История телевидения	http://www.qrz.ru/articles/category/8
Ретроспектива развития электросвязи	http://www.comsoc.org/livepubs/cil/public/anniv/joel.html
Летопись истории электросвязи с древних времен до 2006 г.	http://www.viol.uz/history/chronicle/pagel.shtml
История связи и перспективы развития телекоммуникаций	http://www.sernam.ru/book_history.php
История информационных технологий	http://www.intuit.rU/department/history/ithistory/3
История в именах	http://www.viol.uz/history/index.shtml

Музеи: Центральный музей связи им. А.С. Попова; Музей телевидения; Музей отечественной киноаппаратуры Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения; Историко-технический музей развития высокочастотного и ультразвукового оборудования ВНИИТВЧ им. В.П. Вологодина.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
самостоятельно работать с первоисточниками информации; технически грамотно излагать основные проблемы и задачи текущего периода обучения;	Экспертная оценка выполнения: индивидуальных заданий и выступлений с докладами; тестовых заданий; домашних заданий. Сдача зачёта

<p>использовать в учебном процессе преимущества, предоставляемые вычислительной техникой;</p> <p>классифицировать общие процессы и явления, связанные с развитием в области связи по наиболее характерным отличительным признакам</p>	
<p>осуществлять кодирование сообщений телеграфными кодами МТК-2 и СКЦД</p>	<p>Экспертная оценка выполнения заданий на практических занятиях</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p>	
<p>взаимовлияние развития общества и связи;</p> <p>исторические этапы формирования и развития связи;</p> <p>этапы формирования первых отраслей связи (почта, телеграф, телефон, радио);</p> <p>развитие основных технических идей в области связи;</p>	<p>Экспертная оценка выполнения: индивидуальных заданий и выступлений с докладами. Сдача зачёта</p>

Вопросы и задания к дифференцированному зачету
по дисциплине
«История связи»

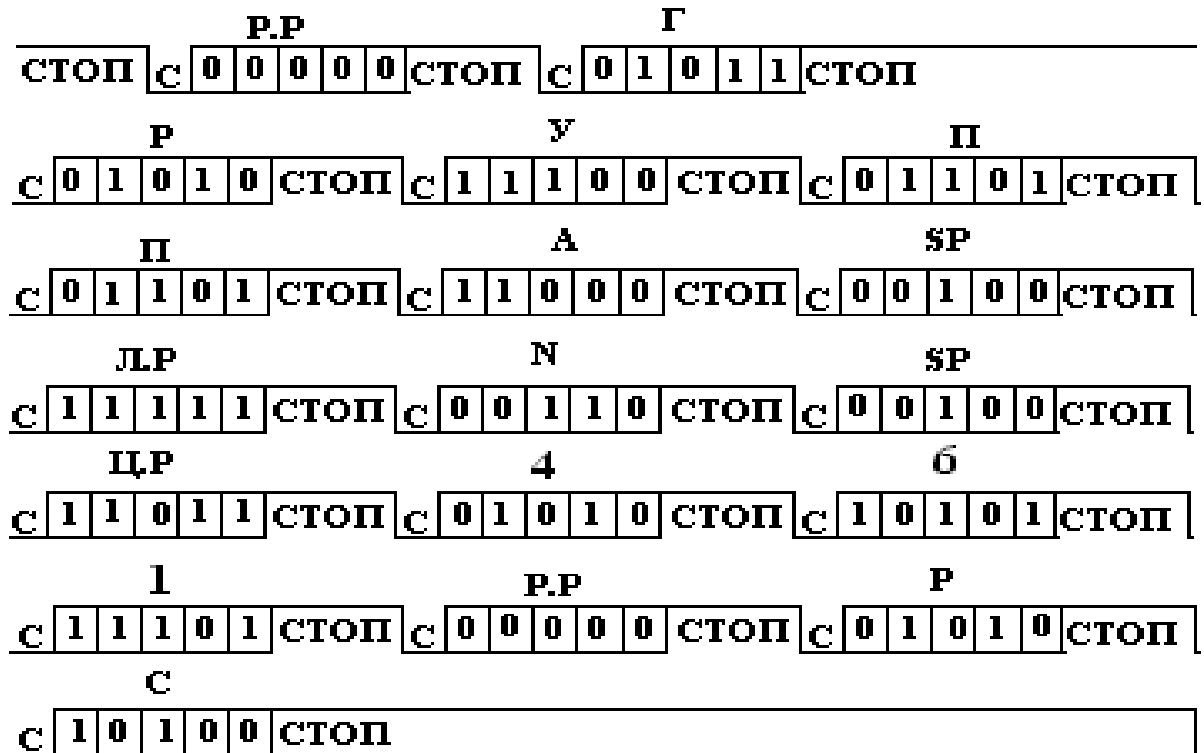
1. Каким образом при передаче на большие расстояния можно снизить избыточность речи?
2. Назовите первые неэлектрические способы передачи информации
3. Опишите принцип передачи информации с помощью факельного телеграфа Демокрита.
4. Опишите принцип передачи информации с помощью морской семафорной азбуки
5. Используя морской международный свод сигналов составьте флажковую запись и расшифруйте значение применённых флагов: **я хочу установить связь по 1-8 вариант краткое имя (позывной) латинскими буквами**

Например задание 7 варианта: я хочу установить связь по радиотелефону на частоте 2182 кГц STAS

№ варианта	Сигнал Kilo с цифрой означает, я хочу установить связь
1 вариант	К2 знаками Морзе с помощью флажков или руками
2 вариант	К3 усилительным устройством (мегафоном)
3 вариант	К4 светосигнальным устройством
4 вариант	К5 звукоинформационным устройством
5 вариант	К6 флагами Международного свода сигналов
6 вариант	К7 радиотелефоном на частоте 500 кГц;
7 вариант	К8 радиотелефоном на частоте 2182 кГц
8 вариант	К9 УКВ радиотелефоном по каналу 16.

6. Опишите принцип передачи информации с помощью оптического телеграфа К. Шаппа
7. Перечислите и кратко раскройте суть четырех групп законов легших в основу электрических систем связи.
8. Обоснуйте правильность выражения: «Уравнения Максвелла – основа современной теории систем связи»
9. Опишите опыт Ханса Кристиана Эрстеда. Какие законы, легшие в основу электрических систем связи, демонстрирует этот опыт?
10. Опишите принцип передачи информации с помощью одномультипликаторного аппарата П.Л. Шиллинга. Какой код использовался для передачи сообщений?
11. Опишите принцип передачи информации с помощью шестимультипликаторного телеграфа П. Л. Шиллинга. Какой код использовался для передачи сообщений?
12. Обоснуйте правильность высказывания: «Код Морзе - пример эффективного метода статистического кодирования источника сообщений».
13. Назовите основные правила кодирования сообщения Международным телеграфным код № 2 (МТК-2).
14. Назовите основные правила кодирования сообщения Стандартным кодом передачи данных (СКПД)
15. Опишите конструкцию и принцип работы «трубки Белла».
16. Перечислите изобретения Павла Михайловича Голубицкого. Какую роль эти изобретения сыграли в развитии телефонной связи?
17. Используя Международный телеграфный код № 2 (МТК-2) составьте следующие кодограммы:
 - ❖ Прилечу__8__июня__рейс__VX53__Одег;
 - ❖ N__п.п.__09__Я—*Ивыанов*__1999__*Март*

Пример выполнения задания: составить кодограмму «Группа__N__461__РС»



18. Используя Стандартный код передачи данных (СКПД) составьте следующие кодограммы:

- ❖ Прилечу__8__июня__рейс__VX53__Олег;
- ❖ N__п.п.__09__Oksana__99__Март

Примечание. N__п.п. – порядковый номер в списке группы. Выделенный жирным шрифтом текст заменяется своими данными.