

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Северо-Кавказский филиал
ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Н.А. Андреева

«28» 04 2026 г.

Введение в профессию Б1.В.ДВ.01.01
рабочая программа дисциплины

Кафедра «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Профиль Инфокоммуникационные системы и сети

Формы обучения очная, заочная

**Распределение часов дисциплины по семестрам (для очной формы обучения
(ОФО)), курсам (для заочной формы обучения (ЗФО))**

Вид учебной работы	ОФ		ЗФ	
	ЗЕ	часов	ЗЕ	часов
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе (по семестрам, курсам):	2	72/2	2	72/1
Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):		36/2		14/1
Лекции		18/2		6/1
Лабораторных работ				
Практических занятий		18/2		8/1
Семинаров				
Самостоятельная работа		36/2		58/1
Контроль				
Число контрольных работ (по кур- сам)				
Число КР (по семестрам, курсам)				
Число КП (по семестрам, курсам)				
Число зачетов с разбивкой по се- местрам		1/2		1/2
Число экзаменов с разбивкой по семестрам				

Программу составили:

Доцент кафедры ИТСС, к. т. н., доцент Борисов Б.П.

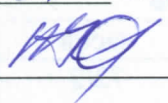
Рабочая программа дисциплины
«Введение в профессию»

Разработана в соответствии с ФГОС ВО
направления подготовки **11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И СИСТЕМЫ СВЯЗИ**,
утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 19 сентября 2017 г. N 930.

Составлена на основании учебных планов
направления **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**, профилей
«Инфокоммуникационные системы и сети», одобренного Учёным советом СКФ МТУ-
СИ, протокол № 8 от 31.03 2026 г., и утвержденного директором СКФ МТУСИ
31.03 2026 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Протокол от «28» 04 2026 г. № 9

Зав. кафедрой  Юхнов В.И.

1 Цели изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в профессию» являются:

- изучение этапов развития электросвязи и общих принципов построения и функционирования аппаратуры инфокоммуникационных систем (ИКС);
- ознакомление студентов с технологиями, используемыми в электросвязи и перспективами развития инфокоммуникационных систем;
- ознакомление с международными нормативными документами в области инфокоммуникаций;
- ознакомление с дисциплинами профиля подготовки «Инфокоммуникационные системы и сети».

2 Планируемые результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности, решать профессиональные задачи в соответствии с *технологическим видом деятельности*.

Результатом освоения дисциплины являются сформированные у обучающегося следующие компетенции:

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения дисциплины (в части, обеспечиваемой дисциплиной)
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать:
- задачи, решаемые системами электросвязи; - технологии, используемые для организации электросвязи; - основные направления современного развития технологий в электросвязи.
Уметь:
- собирать информацию об используемых технологиях и существующих сетях электросвязи и их элементах и решать стандартные задачи профессиональной деятельности; - анализировать информацию для формирования исходных данных решения стандартных задач профессиональной деятельности и решать стандартные задачи профессиональной деятельности; - решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением технологий электросвязи и с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
- навыками поиска в глобальной сети информации по технологиям электросвязи; - способностью анализировать полученную информацию для формирования исходных данных; - способностью использовать технологии электросвязи для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины, модули, темы):

1	Б1.О.01 «История России»
2	Б1.О.03 «Иностранный язык»
3	Б1.О.07 «Физика»
4	Б1.О.10 «Введение в информационные технологии»
Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо:	
1	Б1.О.31 «Общая теория связи»
2	Б1.В.02 «Протоколы и интерфейсы в инфокоммуникационных системах»
3	Б1.В.08 «Сети электросвязи и методы их защиты»
4	Б2.О.01(У) «Учебная практика (ознакомительная)»

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Очная форма обучения, 4 года (всего 72 часа, 36 контактной работы (в соответствии с учебным планом))

Код зан.	Тема и краткое содержание занятия	Вид занят.	Кол. часов	Компетенции	УМИО
1	2	3	4	5	6
Курс 1, Семестр 2					
Модуль 1. Организация инфокоммуникаций 16 (8 Лек +8 ПЗ) часов контактной работы, 18 часов СР					
1.1	Лекция 1. Вводная 1. Общие понятия о передачи информации на расстояние. 2. Краткая история развития электросвязи.	Лек	2	УК-6	Л1.1, Л1.2
1.2	Лекция 2. Организация электросвязи 1. Международный союз электросвязи. Рекомендации и стандарты. Исследовательские комиссии. 2. Электросвязь в Российской Федерации. Закон о связи.	Лек	2	УК-6	Л1.2
1.3	Глобальная телекоммуникационная сеть. 1. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 2. Присоединение сетей электросвязи и их взаимодействие. Услуги связи.	СРС	2 2	УК-6	Л1.1, Л1.2
1.4	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	Л1.1
1.5	Единая сеть электросвязи Российской Федерации. 1. Сеть связи общего пользования. Магистральные, внутризоновые и местные сети. 2. Проводные и беспроводные сети.	ПЗ	2	УК-6	Л1.1, Л1.3, Л3.1
1.6	Лекция 3. Общие сведения о системах связи. 1. Основные понятия и определения в области связи. Обобщенная структурная схема системы связи. 2. Сигналы электросвязи. Основные характеристики	Лек	2	УК-6	Л1.2

	сигналов электросвязи. Каналы систем связи.				
1.7	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
1.8	Телефонный аппарат. 1. Устройство и принцип действия. 2. Импульсный и тональный набор номера.	ПЗ	2	УК-6	ЛЗ.1
1.9	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
1.10	Обобщенные характеристики сигналов и каналов. 1. Объем сигнала, емкость канала. 2. Согласование сигнала с каналом.	ПЗ	2	УК-6	ЛЗ.1
1.11	Лекция 4. Линии связи и принципы их эффективного использования. 1. Электрические проводные линии связи. 2. Оптические проводные линии связи.	Лек	2	УК-6	Л1.2,
1.12	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
	Формирование группового сигнала электросвязи. 1. Частотное и временное уплотнение. 2. Особенности преобразований.	ПЗ	2	УК-6	ЛЗ.1
1.13	Области применения систем коммутации и многоканальных систем в составе Единой системы электросвязи (ЕСЭ) РФ.	СРС	6	УК-6	Л1.1, Л1.2
Модуль 2. Инфокоммуникационные сети электросвязи –20 (10 Лек +10 ПЗ) часов контактной работы, 18 часов СР					
2.1	Лекция 5. Цифровые системы коммутации и передачи. 1. Построение систем коммутации каналов. Аналоговые и цифровые АТС. 2. Построение многоканальных систем передачи. Формирование группового сигнала. Частотное и временное уплотнение. 3. Синхронизация, регенерация и кодирование.	Лек	2	УК-6	Л1.2, Л1.3,
2.2	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
2.3	Построение систем коммутации каналов. 1. Аналоговые и цифровые АТС. 2. Коммутационные поля. Пространственная и временная коммутация.	ПЗ	4	УК-6	ЛЗ.1
2.4	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
2.5	Формирование агрегатного потока при использовании канальных и пакетных технологий.	ПЗ	2	УК-6	ЛЗ.1
2.6	Лекция 6. Организация транспортных сетей ЕСЭ РФ. 1. Принципы построения транспортных сетей. 2. Транспортные инфокоммуникационные сети связи общего пользования	Лек	2	УК-6	Л1.2
2.7	1. Внутризональные и местные первичные сети ЕСЭ	СРС		УК-6	Л1.2

	РФ. Назначение и классификация внутризоновых и местных первичных сетей ЕСЭ РФ. 2. Структуры и топологии внутризоновых и местных сетей. Типовая структура внутризоновых и местных первичных сетей.		2		
			2		
2.8	Лекция 7. Радиосвязь и телерадиовещание. 1. Беспроводные линии электросвязи. Спутниковые и радиорелейные системы связи. 2. Радиоприемные и радиопередающие устройства. 3. Подвижные системы радиосвязи.	Лек	2	УК-6	Л1.4
2.9	Лекция 8. Модуляция и манипуляция радиосигналов. 1. Модуляция аналоговых сигналов. 2. Модуляция цифровых сигналов. 3. Спектр радиосигналов.	Лек	2	УК-6	Л1.4, Л3.1
2.10	Цифровое телевидение. Построение наземного, мобильного, спутникового и кабельного вещания.	СРС	8	УК-6	Л1.4
2.11	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	Л1.4
2.12	Расчет протяженности радиолинии. 1. Особенности распространения радиоволн. Прямая видимость. 2. Энергетика радиолинии.	ПЗ	4	УК-6	Л3.1
2.13	Лекция 9. Беспроводная передача данных. 1. Технология широкополосного сигнала. Технологии Bluetooth (производственная спецификация беспроводных персональных сетей англ. Wireless personal area network (WPAN)). 2. Технологии: WiFi, WiMAX.	Лек	2	УК-6	Л1.4
Итого – 72 часа					

4.2 Заочная форма обучения, 5 лет (всего 72 часа, 14 контактной работы (в соответствии с учебным планом))

Код зан.	Тема и краткое содержание занятия	Вид зан.	Кол. часов	Компетенции	УМИО
1	2	3	4	5	6
Курс 1 семестр 2					
Модуль 1. Организация инфокоммуникаций 8 (2 Лек+6 ПЗ) часов контактной работы, 30 часов СР					
1.1	Лекция 1. Вводная 1. Общие понятия о передачи информации на расстояние. 2. Краткая история развития электросвязи.	Лек	2	УК-6	Л1.1, Л1.2
1.2	Организация электросвязи	СРС		УК-6	Л1.2

	1. Международный союз электросвязи. Рекомендации и стандарты. Исследовательские комиссии. 2. Электросвязь в Российской Федерации. Закон о связи.		2 2		
1.3	Глобальная телекоммуникационная сеть. 1. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 2. Присоединение сетей электросвязи и их взаимодействие. Услуги связи.	СРС	2 2	УК-6	Л1.1, Л1.2
1.4	Единая сеть электросвязи Российской Федерации. 1. Сеть связи общего пользования. Магистральные, внутризоновые и местные сети. 2. Проводные и беспроводные сети.	СРС	4	УК-6	Л1.1, Л1.3, Л3.1
1.5	Общие сведения о системах связи. 1. Основные понятия и определения в области связи. Обобщенная структурная схема системы связи. 2. Сигналы электросвязи. Основные характеристики сигналов электросвязи. Каналы систем связи.	СРС	2	УК-6	Л1.2
1.6	Подготовка к практическим занятиям.	СРС	2	УК-6	Л3.1
1.7	Телефонный аппарат. 1. Устройство и принцип действия. 2. Импульсный и тональный набор номера.	ПЗ 1	4	УК-6	Л3.1
1.8	Обобщенные характеристики сигналов и каналов. 1. Объем сигнала, емкость канала. 2. Согласование сигнала с каналом.	СРС	4	УК-6	Л3.1
1.9	Линии связи и принципы их эффективного использования. 1. Электрические проводные линии связи. 2. Оптические проводные линии связи.	СРС	4	УК-6	Л1.2,
1.10	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	Л3.1
1.11	Формирование группового сигнала электросвязи. 1. Частотное и временное уплотнение. 2. Особенности преобразований.	ПЗ 2	2	УК-6	Л3.1
1.12	Параметры проводных линий связи	СРС	2	УК-6	Л3.1
1.13	Области применения систем коммутации и многоканальных систем в составе Единой системы электросвязи (ЕСЭ) РФ.	СРС	2	УК-6	Л1.1, Л1.2
Модуль 2. Инфокоммуникационные сети электросвязи – 6 (4 Лек+2 ПЗ) часов контактной работы, 28 часов СР					
2.1	Лекция 2. Цифровые системы коммутации и передачи. 1. Построение систем коммутации каналов. Аналоговые и цифровые АТС. 2. Построение многоканальных систем передачи. Формирование группового сигнала. Частотное и временное уплотнение.	Лек.2	2	УК-6	Л1.2, Л1.3,

	3. Синхронизация, регенерация и кодирование.				
2.2	Построение систем коммутации каналов. 1. Аналоговые и цифровые АТС. 2. Коммутационные поля. Пространственная и временная коммутация.	СРС	4	УК-6	ЛЗ.1
2.3	Подготовка к практическому занятию.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
2.4	Формирование агрегатного потока при использовании канальных и пакетных технологий.	ПЗ 3	2	УК-6	ЛЗ.1
2.5	Организация транспортных сетей ЕСЭ РФ. 1. Принципы построения транспортных сетей. 2. Транспортные инфокоммуникационные сети связи общего пользования	СРС	4	УК-6	Л1.2
2.6	1. Внутрizonовые и местные первичные сети ЕСЭ РФ. Назначение и классификация внутрizonовых и местных первичных сетей ЕСЭ РФ. 2. Структуры и топологии внутрizonовых и местных сетей. Типовая структура внутрizonовых и местных первичных сетей.	СРС	2 2	УК-6	Л1.2
2.7	Лекция 3. Радиосвязь и телерадиовещание. 1. Беспроводные линии электросвязи. Спутниковые и радиорелейные системы связи. 2. Радиоприемные и радиопередающие устройства. 3. Подвижные системы радиосвязи.	Лек.3	2	УК-6	Л1.4
2.8	Модуляция и манипуляция радиосигналов. 1. Модуляция аналоговых сигналов. 2. Модуляция цифровых сигналов. 3. Спектр радиосигналов.	СРС	4	УК-6	Л1.4, ЛЗ.1
2.9	Цифровое телевидение. Построение наземного, мобильного, спутникового и кабельного вещания.	СРС	4	УК-6	Л1.4
2.10	Радиолинии и распространение радиоволн. 1. Особенности распространения радиоволн. Прямая видимость. 2. Энергетика радиолинии.	СРС	2	УК-6	ЛЗ.1
2.11	Беспроводная передача данных. 1. Технология широкополосного сигнала. Технологии Bluetooth (производственная спецификация беспроводных персональных сетей англ. Wireless personal area network (WPAN)). 2. Технологии: WiFi, WiMAX.	СРС	4	УК-6	Л1.4
Итого – 72 часа					

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Рекомендуемая литература				
5.1.1 Основная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол.

			год	
Л1.1	Федеральный закон "О связи" от 07.07.2003 N 126-ФЗ (действующая редакция, 2016)			Э1
Л1.2	Б.И. Крук, В.Н. Попантонопуло, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова.	Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3томах. Том 1 - Современные технологии	М.: Горячая линия - Теле- ком, 2022.	Э2
Л1.3	Олифер В.Г., Олифер Н.А.,	Основы сетей передачи данных: Учебное пособие	4-е изд, М.: ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2025.	Э3
Л1.4	Г.П. Катунин, Г.В. Мамчев, В.П. В.Н. Попантонопуло, Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова.	Телекоммуникационные си- стемы и сети: Учебное пособие. В 3томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение	М.: Горячая линия - Теле- ком, 2021.	Э4
Л1.5	В.В. Величко, Е.А. Суббо- тин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев; под ред. про- фессора В.П. Шувалова.	Телекоммуникационные си- стемы и сети: Учебное пособие. В 3томах. Том 3 – Мультисер- висные сети	- Изд. 3-е, М.: Горячая линия - Теле- ком, 2024.	Э5
5.1.2 Дополнительная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л2.1	Гладких, А. А.	Развитие сетевых техноло- гий и сети нового поколения: учебное пособие с описанием комплекса лабораторных	Ульяновск: Ульяновский государствен- ный техниче- ский универ- ситет, 2017.	Э6
Л2.2	Тихвинский, В. О.	Сети мобильной связи 6G: развитие и перспективы ис- пользования: учебное пособие для вузов	М.: Издатель- ско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2025.	Э7
Л2.3	Быховский М.А.	Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. (Развитие спутни- ковых телекоммуникационных систем): учебное пособие для вузов	М.: Горячая линия – Теле- ком, 2017.	Э8
5.1.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л3.1	Борисов Б.П., Лабунько О.С.	Эволюция технологий элек- тросвязи. Практикум. Учебное пособие (Для студентов по	Ростов-на- Дону: Северо- Кавказский	Э9

		направлению подготовки 11.03.02.62 ИТСС).	филиал МТУСИ, 2018.	
5.2 Электронные образовательные ресурсы				
Э1	https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/508083-federalnyy-zakon-ot-07-07-2003-n-126-fz			
Э2	http://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=4050			
Э3	https://www.iprbookshop.ru/books/146376/details			
Э4	http://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=4048			
Э5	http://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=4049			
Э6	https://www.iprbookshop.ru/books/106114/details			
Э7	https://znanium.ru/read?id=470521			
Э8	http://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=3877			
Э9	http://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=182030			
5.3 Программное обеспечение				
П.1	http://www.micran.ru/tools/profile/			

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1 МТО лекционных занятий	
1	Лекционная аудитория, оснащенная проектором, ПК (ноутбуком), экраном.
6.2 МТО практических занятий	
1	Учебные аудитории, оборудованные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФ МТУСИ
6.3 МТО рубежных контролей, зачетов	
1	Учебные аудитории, оборудованные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФ МТУСИ
6.4 МТО самостоятельной работы студентов	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФ МТУСИ	
7. Оценочные материалы	
Оценочные материалы и перечень видов оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.	
8. Методические рекомендации по освоению дисциплины	
Методические рекомендации по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.	

9. Особенности реализации дисциплины (модуля) при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)

лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания.

Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме.

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

10. Дополнения и изменения в Рабочей программе

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Введение в профессию» для использования в 20__/20__ учебном году

Утверждаю

Зам. директора по УР _____
«__» _____ 20__ г.

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль: Инфокоммуникационные системы и сети,

Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа действует без изменений.

Разработчик: _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

**Оценочные материалы для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1.1 Шкала оценивания компетенций

Шкала оценивания компетенций		
Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
«Отлично»	Высокий уровень	Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.
«Хорошо»	Повышенный уровень	Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных вопросах преподавателя. Допускает не существенные погрешности в ответах, устраняет их без помощи преподавателя.
«Удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные погрешности в ответах, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
«Неудовлетворительно»	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дис-

		циплине.
--	--	----------

1.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Показатели компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Знать:		
- общие понятия о передачи информации на расстояние. Краткую историю развития электро-связи; - организацию электросвязи. Эталонную модель взаимодействия открытых систем. Обобщенную структурную схема системы связи; - глобальную телекоммуникационную сеть; - закон о связи. Присоединение сетей электро-связи и их взаимодействие. Услуги связи; - линии связи и принципы их эффективного использования; - области применения систем коммутации и много-канальных систем в составе Единой системы электросвязи (ЕСЭ) РФ.	Тестовый контроль	Модуль 1 0÷18 «Неудовлетворительно» - 0–6 «Удовлетворительно» - 7–10 «Хорошо» - 11–14 «Отлично» - 15–18
- цифровые системы коммутации и передачи; - построение систем коммутации каналов; - организацию транспортных сетей ЕСЭ РФ, принципы построения транспортных сетей; - основы радиосвязи и телерадиовещание; - модуляцию и манипуляцию радиосигналов; - цифровое телевидение. Построение наземного, мобильного, спутникового и кабельного вещания; - беспроводную передачу данных.	Тестовый контроль	Модуль 2 0÷26 «Неудовлетворительно» - 0–10 «Удовлетворительно» - 11–17 «Хорошо» - 18–22 «Отлично» - 23–26
Уметь:		
- анализировать информацию о сетях связи общего пользования;	Практическое занятие 1	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- технически грамотно пользоваться телефонным аппаратом; - анализировать характеристики сигналов и каналов. Согласовывать сигналы с каналами;	Практическое занятие 2	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1

		«Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- анализировать характеристики сигналов и каналов. Согласовывать сигналы с каналами;	Практическое занятие 3	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- формировать групповой сигнал электросвязи.	Практическое занятие 4	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- собирать информацию об используемых системах коммутации каналов. Строить структурные схемы аналоговых и цифровых АТС;	Практическое занятие 5	Модуль 2 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- формировать агрегатный поток при использовании канальных и пакетных технологий;	Практическое занятие 6	Модуль 2 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- расчет протяженности радиолинии.	Практическое занятие 7	Модуль 2 0÷4

		«Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
Владеть:		
- навыками поиска информации о технологиях, используемых Единой сетью электросвязи Российской Федерации;	Практическое занятие 1	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- навыками пользования телефонным аппаратом в соответствии с его ТТХ;	Практическое занятие 2	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- методикой анализа характеристик сигналов и каналов;	Практическое занятие 3	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- навыками формирования группового сигнала электросвязи;	Практическое занятие 4	Модуль 1 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- навыками построение систем коммутации каналов;	Практическое занятие 5	Модуль 2 0÷4

		«Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- методикой формирования агрегатного потока при использовании канальных и пакетных технологий;	Практическое занятие 6	Модуль 2 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
- методикой расчета протяженности радиолинии.	Практическое занятие 7	Модуль 2 0÷4 «Неудовлетворительно» - 0-1 «Удовлетворительно» - 2 «Хорошо» - 3 «Отлично» - 4
Зачет по результатам рейтинга – 41 балл и выше		

1.3 Оценочные материалы: типовые контрольные задания, иные материалы

1.3.1 Оценочные материалы для очной формы обучения

Модуль 1 (50 баллов)

Модуль содержит четыре лекционных занятия и четыре практических занятия, а также самостоятельную работу студента. Знание лекционного материала и материала, выносимого на самостоятельную работу, оценивается по компьютерному тестированию, состоящему из 18 вопросов, максимальное количество баллов за тест составляет 18. За выполненные и защищенные практические занятия студент получает максимум 32 балла. Общее максимальное количество баллов за модуль 1 составляет 50.

Тестовый контроль (УК-6):

1. В каком году изобретен электрический телеграф?

- 1876;
- 1905;
- 1812;

- 1835.

2. Кому принадлежит первенство в создании телефонного аппарата?

- Александру Грэхем Беллу;
- Антонио Меуччи;
- Элайша Грею;
- Шарлю Бурсель.

3. Основные этапы развития связи страны.

- 1917-1941гг.; 1941-1945гг.; 1945-1961гг.;
- 1963-1992гг.; 1992-2003гг.; 2003-н/в;
- 1945-1961гг.; 1961-1991гг.; 1991-н/в;
- 1905-1917гг.; 1917-1945гг.; 1945-1961гг.

4. Приведите эволюцию систем коммутации.

- РАТС, ДШАТС, АТСК, КЭАТС, АТСЭ
- ДШАТС, АТСК, РАТС, КЭАТС, АТСЭ
- РАТС, ДШАТС, АТСК, АТСЭ, КЭАТС
- РАТС, АТСК, ДШАТС, КЭАТС, АТСЭ

5. В чем отличие ДШ АТС от АТСК?

- реализуют другой принцип управления;
- имеют большую номерную емкость;
- имеют контакты давления;
- используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).

6. В чем отличие АТСЭ от АТСК?

- нет механического контакта при установлении соединения между пользователями сети;
- для установления соединения используется феррид;
- не работает с ТА, имеющим дисковый номеронабиратель;
- использует шаговый искатель при установлении соединения между пользователями сети.

7. МСП организует связь между _____.

- смежными узлами связи;
- между абонентами;
- линейными сооружениями;
- точками привязки.

8. В чем отличие аналоговых от цифровых систем передачи.

- не требуют питания;
- не требуют синхронизации;
- используют временное уплотнение;
- требуют восстановления формы сигнала.

9. Международный союз электросвязи в настоящее время состоит из:

- лабораторий;
- комитетов;
- секторов;
- комиссий.

10. ЕСЭ это:

- единая сеть электролиний;
- единая сотовая электросвязь;

- единая сеть электросвязи;
- единая система электролиний.

11. ЕСЭ состоит из:

- телеграфных сетей, телефонных сетей и радиосетей для передачи информации при помощи электромагнитных систем;
- ТФОП, сотовых сетей связи, сетей вещания и сетей связи специального назначения;
- систем передачи данных, выделенных сетей, технологических сетей и сетей подвижной связи для передачи информации при помощи электромагнитных систем;
- сетей связи общего пользования, выделенных сетей связи, технологических сетей связи, сетей связи специального назначения и других сетей связи для передачи информации при помощи электромагнитных систем.

12. Кто является абонентом?

- пользователь услугами связи, с которым заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации;
- пользователь телефонной связью, с которым заключен договор о предоставлении связи при выделении для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации;
- физическое или юридическое лицо, с которыми заключен договор о связи с выделением для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации;
- пользователь связью, с которым заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих целей абонентского номера или уникального кода идентификации.

13. Кто является оператором связи?

- физическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии;
- организация или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии;
- юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии;
- юридическое лицо или физический предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии.

14. Дайте краткую характеристику аналогового сигнала.

- сигнал непрерывный по частоте и диапазону;
- сигнал непрерывный по времени и амплитуде;
- сигнал непрерывный по времени и фазе;
- сигнал непрерывный по пространству и амплитуде.

15. Дайте краткую характеристику цифрового сигнала.

- цифровой сигнала это сигнал, состоящий из цифр;
- цифровой сигнала это сигнал, дискретный по уровню и квантованный по времени;
- цифровой сигнала это сигнал, дискретный по времени и квантованный по уровню;
- цифровой сигнала это сигнал, модулированный двоичными числами.

16. Обобщенными характеристиками сигнала являются:

- амплитуда сигнала, частота сигнала и фаза сигнала;
- ширина спектра сигнала, длительность сигнала и динамический диапазон сигнала;
- частота сигнала, фаза сигнала и динамическая амплитуда сигнала;
- ширина спектра сигнала, фаза сигнала и динамическая амплитуда сигнала.

17. Обобщенными характеристиками канала являются:

- амплитуда канала, полоса пропускания канала и затухание канала;
- ширина спектра канала, длительность канала и динамический диапазон канала;
- полоса пропускания канала, время действия канала и динамический диапазон канала;
- ширина спектра канала, фаза канала и вносимое затухание.

18. Модель ВОС это -

- модель взаимодействия операционных систем;
- модель взаимодействия оптических систем;
- модель взаимодействия озонных систем;
- модель взаимодействия открытых систем.

Практическое занятие №1. Единая сеть электросвязи Российской Федерации

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Основные этапы развития сети электросвязи РФ?
2. Нормирование участков сети электросвязи.
3. Состав Единой сети электросвязи РФ.
4. Назначение и состав проводных сетей связи.
5. Назначение и состав беспроводных сетей связи.
6. Общая характеристика структур сетей электросвязи.
7. Перечислите услуги электросвязи.

Практическое занятие №2. Телефонный аппарат

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Устройство телефонного аппарата.
2. Состав и назначение противоместной схемы.
3. Основные характеристики телефонного аппарата.
4. Характеристика импульсного набора номера.
5. Характеристика тонального набора номера.
6. Принцип действия угольного микрофона.
7. Принцип действия электромагнитного телефона.
8. Сравнительная оценка дискового и кнопочного телефонов.

Практическое занятие №3. Обобщенные характеристики сигналов и каналов

Контрольные вопросы (УК-6):

1. В каком соотношении должны находиться объём сигнала V_c и ёмкость канала V_k ?
2. Какую ширину спектра имеет телефонный сигнал?
3. Какую полосу пропускания имеет канал тональной частоты?
4. Дайте определение динамического диапазона телефонного сигнала.
5. Чему равен динамический диапазон ТВ сигнала?
6. Какую ширину спектра имеет ТВ сигнал?
7. К чему приводит рассогласование сигнала с каналом?
8. Приведите геометрическое представление объёма сигнала V_c и ёмкости канала V_k .

Практическое занятие №4. Формирование группового сигнала электросвязи

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Какие принципы уплотнения используются при формировании группового сигнала электросвязи?
2. Дайте характеристику аналоговому сигналу.
3. Дайте характеристику цифровому сигналу.
4. Особенность формирования цифрового группового сигнала.
5. Характеристики группового сигнала электросвязи.
6. Какие технологии передают групповой сигнал электросвязи?
7. Какие частоты используются в качестве индивидуальных несущих частот?
8. Какие частоты используются в качестве групповых несущих частот?
9. С какой целью в многоканальной системе передачи с ЧРК вводятся защитные частотные интервалы между спектрами канальных сигналов?
10. За счет каких мер в многоканальной системе передачи может происходить увеличение количества абонентов?

Модуль 2 (50 баллов)

Модуль содержит пять лекционных занятий и три практические занятия, а также самостоятельную работу студента. Знание лекционного материала и материала, выносимого на самостоятельную работу, оценивается по компьютерному тестированию, состоящему 26 вопросов, максимальное количество баллов за тест составляет 26. За выполненные и защищенные практические занятия студент получает максимум 24 балла. Общее максимальное количество баллов за модуль 2 составляет 50.

Тестовый контроль (УК-6):

1. Какие приборы коммутации используются в аналоговых АТС?
 - S ступени, Т ступени, S/T ступени
 - ШИ, ДШИ, МККС
 - контактные реле, диоды, транзисторы
 - ферриты, диоды, транзисторы
2. Какие приборы коммутации используются в электронных АТС?
 - S ступени, Т ступени, S/T ступени
 - ШИ, ДШИ, МККС
 - контактные реле, диоды, транзисторы
 - ферриты, диоды, транзисторы
3. От чего зависит время набора телефонного номера в электронной АТС?
 - от значности номера и быстроты набора цифр;
 - от значности цифр;
 - от значности номера и времени набора телефонного адреса;
 - от устройства номеронабирателя.
4. От чего зависит время набора телефонного номера в аналоговой АТС?
 - от значности номера и быстроты набора цифр;
 - от значения цифр и значности номера;
 - от значности номера и времени набора телефонного адреса;
 - от устройства номеронабирателя.

5. Телефонный сигнал имеет ширину спектра ΔF_c равную ____.
- 3,4 кГц;
 - 0,3 кГц;
 - 4 кГц;
 - 3,1 кГц.
6. Канал тональной частоты имеет полосу пропускания ΔF_k равную ____.
- 3,4 кГц;
 - 0,3 кГц;
 - 4 кГц;
 - 3,1 кГц.
7. ТВ сигнал имеет ширину спектра равную ____.
- 4 МГц;
 - 12 МГц;
 - 6 МГц;
 - 8 МГц.
8. Вышестоящий уровень в модели ВОС является ____.
- поставщиком услуги;
 - абонентом услуги;
 - пользователем услуги;
 - оператором услуги.
9. Нижестоящий уровень в модели ВОС является ____.
- поставщиком услуги;
 - абонентом услуги;
 - пользователем услуги;
 - оператором услуги.
10. Что общего у КЭАТС и АТСК?
- реализуют один принцип управления;
 - имеют большую номерную емкость;
 - имеют электрические контакты;
 - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).
11. Что общего у КЭАТС и АТСЭ?
- реализуют один принцип управления;
 - имеют большую номерную емкость;
 - имеют электрические контакты;
 - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).
12. В чем различие между КЭАТС и АТСЭ?
- реализуют один принцип управления;
 - реализуют разны принцип соединения;
 - имеют электрические контакты;
 - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).
13. Провод это ____.
- конструктивный элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в металлизированном покрытии;

- металлический элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в изолирующем покрытии;
- конструктивный элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в изолирующем покрытии;
- конструктивный элемент, представляющий собой диэлектрик (диэлектрики) той или иной конструкции в изолирующем покрытии.

14. Кабель это _____.

- законченная конструкция, состоящая из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;
- законченный каркас, состоящий из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;
- законченная конструкция, состоящая из одной или нескольких оплеток, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;
- простая конструкция, состоящая из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы.

15. Симметричный провод состоит _____.

- из двух совершенно одинаковых в электрическом и диэлектрическом отношениях изолированных проводников;
- из трех совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях изолированных проводников;
- из двух совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях неизолированных проводников;
- из двух совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях изолированных проводников.

16. Коаксиальный провод представляет собой _____.

- два совершенно одинаковые в электрическом и диэлектрическом отношениях изолированные проводника;
- два цилиндра с совмещенной осью, причем один цилиндр - расположен внутри другого полого цилиндра (внешнего проводника).
- два цилиндра с совмещенной осью, причем один цилиндр - сплошной внутренний проводник концентрически расположен внутри другого полого цилиндра (внешнего проводника);
- два круглых с совмещенной осью проводника, причем один проводник – сплошной, другой полый.

17. При преобразовании аналогового сигнала в цифровой сигнал имеют место следующие преобразования:

- дискретизация по времени, квантование по амплитуде и кодирование;
- дискретизация по фазе, квантование по амплитуде и декодирование;
- дискретизация по амплитуде, квантование по времени и кодирование;
- дискретизация по времени, квантование по амплитуде и декодирование.

18. Основным цифровым каналом ОЦК характеризуется _____.

- шириной спектра;
- скоростью передачи;
- числом каналов;
- фазой распространения.

19. Аббревиатура МСП в телекоммуникациях раскрывается как _____.

- магистраль системной передачи;
- магистральная система передачи;
- многоканальная система передачи;
- многоканальная система приёма.

20. PDH это ____.

- протокол дискретной передачи;
- плезиохронная цифровая иерархия;
- пакетный цифровой канал;
- протокол цифровой передачи.

21. Аббревиатура SDH в инфокоммуникациях раскрывается как ____.

- система цифровой иерархии;
- синхронная цифровая иерархия;
- цифровая система передачи;
- система цифровой информации.

22. Основу коммутационного поля цифровых систем коммутации составляют ____.

- пространственно-временные ступени;
- герметизированные контакты;
- многократные координатные соединители;
- декадно-шаговые искатели.

23. В радиосвязи при передаче информации используется ____.

- экстраполяция;
- модуляция;
- компрессия;
- демодуляция.

24. Радиовещание это ____.

- симплексная связь;
- дуплексная связь;
- односторонняя связь;
- двусторонняя связь.

25. Спутниковая радиосвязь использует ____ орбиты.

- квазистационарные и полярные;
- геостационарные и эллиптические;
- экваториальные и объёмные орбиты;
- наземные и воздушные.

26. Мобильные системы радиосвязи для организации связи используют ____.

- базовые станции;
- земные станции;
- наземные станции;
- спутниковые станции.

Практическое занятие №5. Построение систем коммутации каналов

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Классификация АТС?
2. Какие приборы коммутации используются в аналоговых АТС?
3. Какие ступени коммутации используются в цифровых АТС?
4. Дайте характеристику коммутационному полю.

5. Принципы управления, реализованные в аналоговых АТС.
6. Принципы управления, реализованные в цифровых АТС.
7. От чего зависит время набора телефонного номера?

Практическое занятие №6. Формирование агрегатного потока при использовании канальных и пакетных технологий

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Принципы формирования агрегатных потоков.
2. Назначение заголовка пакета.
3. Для чего используется поле контроля в пакете?
4. От чего зависит пропускная способность сетей с коммутацией каналов?
5. От чего зависит пропускная способность сетей с коммутацией пакетов?
6. Какие методы коммутации используются для соединения абонентов?
7. Основные режимы работы в сетях с коммутацией пакетов.
8. Какое оборудование используется в сетях с коммутацией пакетов?
9. Какое оборудование используется в сетях с коммутацией каналов?
10. Как влияет размер пакета на производительность сети связи?
11. Приведите пакетные технологии, реализующие передачу информации.

Практическое занятие №7. Расчет протяженности радиолинии

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Характеристики радиолинии.
2. Виды радиолиний и области применения.
3. Основные параметры, влияющие на протяженность радиолинии.
4. Классификация радиоволн.
5. Виды информации, передаваемые по радиолиниям.
6. Помехи на радиолиниях.

Таблица 1 – Критерии оценки практических занятий

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1	- все задания выполнены в полном объеме, в соответствии со своим вариантом. Расчеты выполнены правильно. Задания оформлены в соответствии с требованиями методических указаний;	4
	- один из пунктов задания выполнен не в полном объеме, в соответствии со своим вариантом. Расчеты выполнены правильно. Задания оформлены в соответствии с требованиями методических указаний, однако имеют место отступления при представлении графического материала;	3
	- два пункта задания не выполнены или выполнены не в полном объеме. Задания оформлены в соответствии с требованиями методических указаний;	2
	- один пункт задания выполнен в полном объеме. Задания оформлены в соответствии с требованиями методических указаний;	1
	- задания не выполнены.	0

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
2	Качество ответов на вопросы: - отвечает на все вопросы; - не может ответить на два вопроса; - не может ответить на половину вопросов; - не может четко ответить на все вопросы; - не может ответить не на один вопрос.	4 3 2 1 0

1.3.2 Вопросы, выносимые на зачет по дисциплине Введение в профессию (УК-6) (промежуточная аттестация):

1. В каком году изобретен электрический телеграф?
2. Кому принадлежит первенство в создании телефонного аппарата?
3. В каком году принят действующий закон «О связи»?
4. Приведите эволюцию систем коммутации.
5. Приведите эволюцию технологий многоканальных систем передачи.
6. В чем основное отличие аналоговых систем от цифровых систем передачи?
7. Основные этапы развития связи страны.
8. Состав Международного союза электросвязи.
9. Раскройте аббревиатуру ЕСЭ.
10. Приведите состав ЕСЭ.
11. Кто является абонентом?
12. Кто является оператором связи?
13. Дайте краткую характеристику аналогового сигнала.
14. Дайте краткую характеристику цифрового сигнала.
15. Какие характеристики сигнала являются обобщенными?
16. Какие характеристики канала являются обобщенными?
17. Дайте характеристику модели ВОС.
18. Области применения систем коммутации и многоканальных систем в составе Единой системы электросвязи (ЕСЭ) РФ.
19. Что представляет собой модель узла коммутации каналов, с точки зрения теории
20. массового обслуживания?
21. Принципы управления в аналоговых и цифровых системах коммутации.
22. Состав коммутационных полей систем коммутации.
23. Технологии коммутации в аналоговых АТС.
24. Технологии коммутации в цифровых АТС.
25. Технологии многоканальных систем передачи.
26. Синхронизация на сетях связи.
27. Первичная сеть электросвязи.
28. Номинальные участки первичной сети электросвязи.
29. Формирование агрегатного потока электросвязи.
30. Технологии коммутации пакетов.
31. Структура пакета и передача его по сети связи.
32. Технологии глобальных сетей связи.
33. Состав атмосферы земли.

34. Что представляют собой радиоволны?
35. В каких единицах измерений могут быть представлены радиоволны?
36. _____ Ка-
- _____ кое преобразование используется в радиосвязи для передачи информации?
37. Какие преобразования используются в радиосвязи при приеме информации?
38. Какой вид связи реализует радиовещание?
39. Состав радиорелейных систем передачи.
40. Какой элемент является общим для радиоприемника и радиопередатчика?
41. Основные параметры радиопередатчика.
42. Основные параметры радиоприемника.
43. Сколько сигналов необходимо для передачи цветного изображения в национальном телевидении РФ?
44. Беспроводные технологии передачи данных.
45. Модуляция сигналов в электросвязи.

Оценочные материалы для заочной формы обучения

Практическое занятие №1. Телефонный аппарат

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Устройство телефонного аппарата.
2. Состав и назначение противоместной схемы.
3. Основные характеристики телефонного аппарата.
4. Характеристика импульсного набора номера.
5. Характеристика тонального набора номера.
6. Принцип действия угольного микрофона.
7. Принцип действия электромагнитного телефона.
8. Сравнительная оценка дискового и кнопочного телефонов.

Практическое занятие №2. Формирование группового сигнала электросвязи

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Какие принципы уплотнения используются при формировании группового сигнала электросвязи?
2. Дайте характеристику аналоговому сигналу.
3. Дайте характеристику цифровому сигналу.
4. Особенность формирования цифрового группового сигнала.
5. Характеристики группового сигнала электросвязи.
6. Какие технологии передают групповой сигнал электросвязи?
7. Какие частоты используются в качестве индивидуальных несущих частот?
8. Какие частоты используются в качестве групповых несущих частот?
9. С какой целью в многоканальной системе передачи с ЧРК вводятся защитные частотные интервалы между спектрами канальных сигналов?
10. За счет каких мер в многоканальной системе передачи может происходить увеличение количества абонентов?

Практическое занятие №3. Формирование агрегатного потока при использовании канальных и пакетных технологий

Контрольные вопросы (УК-6):

1. Принципы формирования агрегатных потоков.
2. Назначение заголовка пакета.
3. Для чего используется поле контроля в пакете?
4. От чего зависит пропускная способность сетей с коммутацией каналов?
5. От чего зависит пропускная способность сетей с коммутацией пакетов?
6. Какие методы коммутации используются для соединения абонентов?
7. Основные режимы работы в сетях с коммутацией пакетов.
8. Какое оборудование используется в сетях с коммутацией пакетов?
9. Какое оборудование используется в сетях с коммутацией каналов?
10. Как влияет размер пакета на производительность сети связи?
11. Приведите пакетные технологии, реализующие передачу информации.

Вопросы, выносимые на зачет по дисциплине «Введение в профессию»: такие же, как и для обучающихся очной формы обучения.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

2.1 Порядок и методика проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль по каждому модулю – в форме выполнения теста, предусмотренного ОМ для оценки теоретических знаний;
- текущий контроль по каждому модулю – в форме защиты практических заданий, предусмотренные ОМ для оценки практических навыков;
- промежуточная аттестация по дисциплине – в форме зачета.

Текущий контроль успеваемости в форме защиты практических заданий проводится в два этапа:

- 1-й этап: допуск к выполнению практического задания – проводится в форме письменной «летучки» (5–10 мин) с целью контроля знаний обучающихся теоретической части лабораторной работы или практического задания и готовности к выполнению практических исследований;

- 2-й этап выполняется по окончании каждого практического задания в форме индивидуального собеседования по выполненным исследованиям или расчетам. Проводится с целью контроля закрепления теоретической части материала и степени отработки обучающимся практических навыков исследования на аппаратуре.

С целью повышения качества обучения за счет побуждения обучающихся к активной текущей учебной работе, четкого и оперативного контроля всего хода учебного процесса, снижения роли случайных и субъективных факторов при оценивании учебной деятельности обучающихся в образовательном процессе реализована модульно-рейтинговая система.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием модульно-рейтинговой системы организации учебного процесса. Правила ее использования прописаны в «Положении об МРС». Успешное освоение модулей дисциплины является достаточным для получения зачета. Для получения зачета студенту необходимо набрать от 41 и более баллов. Студент считается не аттестованным при наличии у него задолженностей по практическим занятиям, и другим текущим отчетностям.

Соотношения максимального количества баллов, полученных студентом по блокам модулей, показаны в таблице

Таблица 2 - Распределение баллов по блокам модулей дисциплины «Введение в профессию»

Модуль	Всего баллов (Максимальное значение)	Теоретический блок (Компьютерное тестирование)	Практический блок (Распределение баллов по занятиям)
Модуль 1	50	18	32=8+8+8+8
Модуль 2	50	26	24=8+8+8
Модуль - Зачет	100	≥ 41	

Теоретический блок оценивается по результатам тестирования. Практический блок оценивается по результатам выполнения заданий практических занятий. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся на последнем занятии до проведения промежуточной аттестации.

Проверка теоретических знаний при текущем контроле производится путем компьютерного тестирования. Тестирование проводится на последнем практическом занятии модуля. Во время текущего контроля преподаватель подводит итоги изучения модуля дисциплины, объявляет студентам общее количество набранных баллов и их текущий рейтинг по дисциплине. Рейтинг изменяется непрерывно по мере поступления и обработки новых данных об успеваемости студентов и отражается в сети Филиала.

Зачет за семестр студенты получают по результатам набранных баллов при прохождении двух модулей. По модулям студент может набрать максимум 100 баллов.

На текущем контроле производится оценка компетенции, которая должна быть в той или иной форме освоена в процессе изучения. Рекомендуется формировать тестовые и контрольные вопросы таким образом, чтобы преподаватель смог оценить компетенцию данной дисциплины.

2.2 Методика проведения зачета в группах заочной формы обучения

Зачет по дисциплине «Введение в профессию» у обучающихся очно-заочной и заочной форм обучения проводится в виде компьютерного тестирования. Вопросы для тестирования приведены в разделе 3. Студенты, отчитавшиеся по практическим занятиям, ответившие не менее чем на 19 (41%) вопроса теста правильно получают зачет по дисциплине.

3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию экзаменационной сессии в виде компьютерного тестирования. Количество вопросов 44. На каждый вопрос представлены возможные ответы, из которых необходимо выбрать правильный ответ. На некоторые вопросы имеют место несколько правильных ответов. Проверка результатов тестирования выполняется программно и объявление результатов производится сразу после окончания тестирования. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Тестовые задания к зачету

1. В каком году изобретен электрический телеграф?
 - a) - 1876;
 - b) - 1905;
 - c) - 1812;
 - d) - 1835.
2. Кому принадлежит первенство в создании телефонного аппарата?
 - a) - Александру Грэхем Беллу;
 - b) - Антонио Меуччи;
 - c) - Элайша Грею;
 - d) - Шарлю Бурсель.
3. Основные этапы развития связи страны.
 - a) - 1917-1941гг.; 1941-1945гг.; 1945-1961гг.;
 - b) - 1963-1992гг.; 1992-2003гг.; 2003-н/в;
 - c) - 1945-1961гг.; 1961-1991гг.; 1991-н/в;
 - d) - 1905-1917гг.; 1917-1945гг.; 1945-1961гг.
4. Приведите эволюцию систем коммутации.
 - a) - РАТС, ДШАТС, АТСК, КЭАТС, АТСЭ
 - b) - ДШАТС, АТСК, РАТС, КЭАТС, АТСЭ
 - c) - РАТС, ДШАТС, АТСК, АТСЭ, КЭАТС
 - d) - РАТС, АТСК, ДШАТС, КЭАТС, АТСЭ
5. В чем отличие ДШ АТС от АТСК?
 - a) - реализуют другой принцип управления;
 - b) - имеют большую номерную емкость;
 - c) - имеют контакты давления;
 - d) - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).
6. В чем отличие АТСЭ от АТСК?
 - a) - нет механического контакта при установлении соединения между пользователями сети;
 - b) - для установления соединения используется феррид;
 - c) - не работает с ТА, имеющим дисковый номеронабиратель;
 - d) - использует шаговый искатель при установлении соединения между пользователями сети.
7. МСП организует связь между _____.
 - a) - смежными узлами связи;
 - b) - между абонентами;
 - c) - линейными сооружениями;
 - d) - точками привязки.
8. В чем отличие аналоговых от цифровых систем передачи.
 - a) - не требуют питания;
 - b) - не требуют синхронизации;
 - c) - используют временное

- уплотнение;
- d) - требуют восстановление формы сигнала.
9. Международный союз электросвязи в настоящее время состоит из:
- a) - лабораторий;
- b) - комитетов;
- c) - секторов;
- d) - комиссий.
10. ЕСЭ это:
- a) - единая сеть электролиний;
- b) - единая сотовая электро-
связь;
- c) - единая сеть электросвязи;
- d) - единая система электроли-
ний.
11. ЕСЭ состоит из:
- a) - телеграфных сетей, телефонных
сетей и радиосетей для передачи информации при помощи электромагнитных
систем;
- b) - ТФОП, сотовых сетей связи, сетей
вещания и сетей связи специального назначения;
- c) - систем передачи данных,
выделенных сетей, технологических сетей и сетей подвижной связи для
передачи информации при помощи электромагнитных систем;
- d) - сетей связи общего пользования,
выделенных сетей связи, технологических сетей связи, сетей связи специального
назначения и других сетей связи для передачи информации при помощи
электромагнитных систем.
12. Кто является абонентом?
- a) - пользователь услугами связи, с
которым заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих
целей абонентского номера или уникального кода идентификации;
- b) - пользователь телефонной связью,
с которым заключен договор о предоставлении связи при выделении для этих
целей абонентского номера или уникального кода идентификации;
- c) - физическое или юридическое
лицо, с которыми заключен договор о связи с выделением для этих целей
абонентского номера или уникального кода идентификации;
- d) -пользователь связью, с которым
заключен договор об оказании таких услуг при выделении для этих целей
абонентского номера или уникального кода идентификации.
13. Кто является оператором связи?
- a) - физическое лицо или
индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании
соответствующей лицензии;
- b) - организация или индивидуальный

предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии;

с) - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии;

д) - юридическое лицо или физический предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии.

14. Дайте краткую характеристику аналогового сигнала.

а) - сигнал непрерывный по частоте и диапазону;

б) - сигнал непрерывный по времени и амплитуде;

с) - сигнал непрерывный по времени и фазе;

д) - сигнал непрерывный по пространству и амплитуде.

15. Дайте краткую характеристику цифрового сигнала.

а) - цифровой сигнала это сигнал, состоящий из цифр;

б) - цифровой сигнала это сигнал, дискретный по уровню и квантованный по времени;

с) - цифровой сигнала это сигнал, дискретный по времени и квантованный по уровню;

д) - цифровой сигнала это сигнал, модулированный двоичными числами.

16. Обобщенными характеристиками сигнала являются:

а) - амплитуда сигнала, частота сигнала и фаза сигнала;

б) - ширина спектра сигнала, длительность сигнала и динамический диапазон сигнала;

с) - частота сигнала, фаза сигнала и динамическая амплитуда сигнала;

д) - ширина спектра сигнала, фаза сигнала и динамическая амплитуда сигнала.

17. Обобщенными характеристиками канала являются:

а) - амплитуда канала, полоса пропускания канала и затухание канала;

б) - ширина спектра канала, длительность канала и динамический диапазон канала;

с) - полоса пропускания канала, время действия канала и динамический диапазон канала;

д) - ширина спектра канала, фаза канала и вносимое затухание.

18. Модель ВОС это -

а) - модель взаимодействия операционных систем;

б) - модель взаимодействия оптических систем;

с) - модель взаимодействия озонных систем;

- d) - модель взаимодействия открытых систем.
19. Какие приборы коммутации используются в аналоговых АТС?
- S ступени, Т ступени, S/Т ступени;
 - ШИ, ДШИ, МККС;
 - контактные реле, диоды, транзисторы;
 - ферриты, диоды, транзисторы.
20. Какие приборы коммутации используются в электронных АТС?
- S ступени, Т ступени, S/Т ступени;
 - ШИ, ДШИ, МККС;
 - контактные реле, диоды, транзисторы;
 - ферриты, диоды, транзисторы;
21. От чего зависит время набора телефонного номера в электронной АТС?
- от значности номера и быстроты набора цифр;
 - от значности цифр;
 - от значности номера и времени набора телефонного адреса;
 - от устройства номеронабирателя.
22. От чего зависит время набора телефонного номера в аналоговой АТС?
- от значности номера и быстроты набора цифр;
 - от значения цифр и значности номера;
 - от значности номера и времени набора телефонного адреса;
 - от устройства номеронабирателя.
23. Телефонный сигнал имеет ширину спектра ΔF_c равную ____.
- 3,4 кГц;
 - 0,3 кГц;
 - 4 кГц;
 - 3,1 кГц.
24. Канал тональной частоты имеет полосу пропускания ΔF_k равную ____.
- 3,4 кГц;
 - 0,3 кГц;
 - 4 кГц;
 - 3,1 кГц.
25. ТВ сигнал имеет ширину спектра равную ____.
- 4 мГц;
 - 12 мГц;
 - 6 мГц;
 - 8 мГц.
26. Вышестоящий уровень в модели ВОС является ____.
- поставщиком услуги;
 - абонентом услуги;
 - пользователем услуги;
 - оператором услуги.
27. Нижестоящий уровень в модели ВОС является ____.
- поставщиком услуги;
 - абонентом услуги;
 - пользователем услуги;
 - оператором услуги.
28. Что общего у КЭАТС и АТСК?

- a) - реализуют один принцип управления;
- b) - имеют большую номерную емкость;
- c) - имеют электрические контакты;
- d) - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).

29. Что общего у КЭАТС и АТСЭ?

- a) - реализуют один принцип управления;
- b) - имеют большую номерную емкость;
- c) - имеют электрические контакты;
- d) - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).

30. В чем различие между КЭАТС и АТСЭ?

- a) - реализуют один принцип управления;
- b) - реализуют разные принципы соединения;
- c) - имеют электрические контакты;
- d) - используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель).

31. Провод это _____.

- a) - конструктивный элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в металлизированном покрытии;
- b) - металлический элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в изолирующем покрытии;
- c) - конструктивный элемент, представляющий собой проводник (проводники) той или иной конструкции в изолирующем покрытии;
- d) - конструктивный элемент, представляющий собой диэлектрик (диэлектрики) той или иной конструкции в изолирующем покрытии.

32. Кабель это _____.

- a) - законченная конструкция, состоящая из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;
- b) - законченный каркас, состоящий из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;
- c) - законченная конструкция, состоящая из одной или нескольких оплеток, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы;

- d) - простая конструкция, состоящая из одного или нескольких проводов, заключенных в общие экранирующие, защитные и прочие покровы.
33. Симметричный провод состоит _____.
- a) - из двух совершенно одинаковых в электрическом и диэлектрическом отношениях изолированных проводников;
- b) - из трех совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях изолированных проводников;
- c) - из двух совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях неизолированных проводников;
- d) - из двух совершенно одинаковых в электрическом и конструктивном отношениях изолированных проводников.
34. Коаксиальный провод представляет собой _____.
- a) - два совершенно одинаковые в электрическом и диэлектрическом отношениях изолированные проводника;
- b) - два цилиндра с совмещенной осью, причем один цилиндр - расположен внутри другого полого цилиндра (внешнего проводника).
- c) - два цилиндра с совмещенной осью, причем один цилиндр - сплошной внутренний проводник концентрически расположен внутри другого полого цилиндра (внешнего проводника);
- d) - два круглых с совмещенной осью проводника, причем один проводник – сплошной, другой полый.
35. При преобразовании аналогового сигнала в цифровой сигнал имеют место следующие преобразования:
- a) - дискретизация по времени, квантование по амплитуде и кодирование;
- b) - дискретизация по фазе, квантование по амплитуде и декодирование;
- c) - дискретизация по амплитуде, квантование по времени и кодирование;
- d) - дискретизация по времени, квантование по амплитуде и декодирование.
36. Основной цифровой канал ОЦК характеризуется ____.
- a) - шириной спектра;
- b) - скоростью передачи;
- c) - числом каналов;
- d) - фазой распространения.
37. Аббревиатура МСП в телекоммуникациях раскрывается как ____.
- a) - магистраль системной передачи;
- b) - магистральная система передачи;
- c) - многоканальная система передачи;
- d) - многоканальная система приёма.
38. PDH это ____.
- a) - протокол дискретной передачи;

- b) - плезиохронная цифровая иерархия;
- c) - пакетный цифровой канал;
- d) - протокол цифровой передачи.
39. Аббревиатура SDH в инфокоммуникациях раскрывается как ____.
- a) - система цифровой иерархии;
- b) - синхронная цифровая иерархия;
- c) - цифровая система передачи;
- d) - система цифровой информации.
40. Основу коммутационного поля цифровых систем коммутации составляют ____.
- a) - пространственно-временные ступени;
- b) - герметизированные контакты;
- c) - многократные координатные соединители;
- d) - декадно-шаговые искатели.
41. В радиосвязи при передаче информации используется ____.
- a) - экстраполяция;
- b) - модуляция;
- c) - компрессия;
- d) - демодуляция.
42. Радиовещание это ____.
- a) - симплексная связь;
- b) - дуплексная связь;
- c) - односторонняя связь;
- d) - двусторонняя связь.
43. Спутниковая радиосвязь использует ____ орбиты.
- a) - квазистационарные и полярные;
- b) - геостационарные и эллиптические;
- c) - экваториальные и объёмные орбиты;
- d) - наземные и воздушные.
44. Мобильные системы радиосвязи для организации связи используют ____.
- a) - базовые станции;
- b) - земные станции;
- c) - наземные станции;
- d) - спутниковые станции.

Один комплект отпечатанных тестовых заданий к зачету, подписанных преподавателем кафедры и утвержденных заведующим кафедрой хранится у заведующего кафедрой, другой комплект – у преподавателя, ведущего дисциплину.

4 Тестовые задания для проведения оценки сформированности компетенции УК-6

Тестовые задания позволяют оценить уровень сформированности компетенции: УК-6 - Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы. На компетенцию УК-6 сформировано 20 тестовых заданий.

Задания распределены по блокам в соответствии с уровнем сложности. Каждый блок содержит номер задания, и текст задания.

Базовый уровень содержит 50% тестовых заданий. Он формируется из заданий с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных или воспроизведения фактического материала (терминология, факты, классификация, параметры и др.);

Повышенный уровень составляет 35 % заданий. В нем используются задания на сопоставление, сравнение, установление последовательности;

Высокий уровень составляют – 15 % заданий. В заданиях используются: решения нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, задания с развернутым ответом – определения, перечисление, изображение схемы, структуры и др.

Один комплект тестовых вопросов с указанием правильных ответов хранится у заведующего кафедрой, другой комплект – у преподавателя, ведущего дисциплину.

БЛОК А (базовый уровень) – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Инструкция по тестам Блока А: Прочитайте текст и выберите один или несколько правильных ответов

№	Дисциплина	Тексты заданий
1	УК-6 Введение в профессию	Задание: В каком году изобретен электрический телеграф? 1. 1876 2. 1905 3. 1812 4. 1835
2	УК-6 Введение в профессию	Задание: Кому принадлежит первенство в создании телефонного аппарата? 1. Александру Грэхем Беллу 2. Антонио Меуччи 3. Элайши Грею 4. Шарлю Бурсель
3	УК-6 Введение в профессию	Задание: Приведите эволюцию систем коммутации. 1. РАТС, ДШАТС, АТСК, КЭАТС, АТСЭ 2. ДШАТС, АТСК, РАТС, КЭАТС, АТСЭ 3. РАТС, ДШАТС, АТСК, АТСЭ, КЭАТС 4. РАТС, АТСК, ДШАТС, КЭАТС, АТСЭ
4	УК-6 Введение в профессию	Задание: В чем отличие ДШ АТС от АТСК? 1. Реализуют другой принцип управления 2. Имеют большую номерную емкость 3. Имеют контакты давления 4. Используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель)
5	УК-6 Введение в профессию	Задание: В чем отличие АТСЭ от АТСК? 1. Нет механического контакта при установлении соединения между пользователями сети 2. Для установления соединения используется феррид 3. Не работает с ТА, имеющим дисковый номеронабиратель 4. Использует шаговый искатель при установлении соединения между

		пользователями сети
6	УК-6 Введение в профессию	Задание: В чем отличие аналоговых от цифровых систем передачи 1. Не требуют питания 2. Не требуют синхронизации 3. Используют временное уплотнение 4. Требуют восстановления формы сигнала
7	УК-6 Введение в профессию	Задание: Международный союз электросвязи в настоящее время состоит из: 1. Лабораторий 2. Комитетов 3. Секторов 4. Комиссий
8	УК-6 Введение в профессию	Задание: Какие приборы коммутации используются в аналоговых АТС? 1. S ступени, Т ступени, S/Т ступени 2. ШИ, ДШИ, МККС 3. Контактные реле, диоды, транзисторы 4. Ферриды, диоды, транзисторы
9	УК-6 Введение в профессию	Задание: Какие приборы коммутации используются в электронных АТС? 1. S ступени, Т ступени, S/Т ступени 2. ШИ, ДШИ, МККС 3. Контактные реле, диоды, транзисторы 4. Ферриды, диоды, транзисторы
10	УК-6 Введение в профессию	Задание: Что общего у КЭАТС и АТСЭ? 1. Реализуют один принцип управления 2. Имеют большую номерную емкость 3. Имеют электрические контакты 4. Используют для установления соединения МКС (многократный координатный соединитель)

БЛОК Б (повышенный уровень) – Задание закрытого типа на установление соответствия

Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие

№	Дисциплина	Тексты заданий
---	------------	----------------

11	УК-6 Введение в профессию	От чего зависит время набора телефонного номера в электронной АТС: А. От значности номера и быстроты набора цифр В. От значности цифр С. От значности номера и времени набора телефонного адрес D. От устройства номеронабирателя А. - Вариант 1 В. - Вариант 2 С. - Вариант 3 D. - Вариант 4
12	УК-6 Введение в профессию	От чего зависит время набора телефонного номера в аналоговой АТС: 1. От значности номера и быстроты набора цифр 2. От значения цифр и значности номера 3. От значности номера и времени набора телефонного адреса 4. От устройства номеронабирателя А. - Вариант 1 В. - Вариант 2 С. - Вариант 3 D. - Вариант 4
13	УК-6 Введение в профессию	Какие приборы коммутации используются в квазиэлектронных АТС: 1. Пространственные ступени 2. Шаговые искатели 3. Многократные координатные соединители 4. Ферриды А. - Вариант 1 В. - Вариант 2 С. - Вариант 3 D. - Вариант 4

14	УК-6 Введение в профессию	Аналоговому сигналу соответствует: 1. Сигнал непрерывный по частоте и диапазону 2. Сигнал непрерывный по времени и амплитуде 3. Сигнал непрерывный по времени и фазе 4. Сигнал непрерывный по пространству и амплитуде A. - Вариант 1 B. - Вариант 2 C. - Вариант 3 D. - Вариант 4
15	УК-6 Введение в профессию	Цифровому сигналу соответствует: 1. непрерывность по частоте и диапазону 2. дискретность по времени амплитуде 3. прерывистость по частоте и фазе 4. дискретность по времени и частоте A. - Вариант 1 B. - Вариант 2 C. - Вариант 3 D. - Вариант 4

16	УК-6 Введение в профессию	Что предшествует квантованию по уровню в АЦП? 1. Дискретизация по времени 2. Кодирование 3. Суммирование 4. Сложение по модулю 2 А. - Вариант 1 В. - Вариант 2 С. - Вариант 3 Д. - Вариант 4
17	УК-6 Введение в профессию	Какими обобщенными характеристиками описывается сигнал: 1. Амплитудой, частотой и фазой 2. Шириной спектра, длительностью и динамическим диапазоном 3. Частотой, фазой и динамической амплитудой 4. Шириной спектра, фазой и динамической амплитудой А. - Вариант 1 В. - Вариант 2 С. - Вариант 3 Д. - Вариант 4

БЛОК В (высокий уровень) – Задание открытого типа с развернутым ответом
Инструкция: Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

№	Дисциплина	Тексты заданий
18.	УК-6 Введение в профессию	Добавить недостающие слова в определение <i>Абонентом является - пользователь ... связи, с которым заключен договор об оказании таких ... при выделении для этих целей номера или уникального ... идентификации.</i>
19	УК-6 Введение в профессию	Добавить недостающие слова в определение <i>Оператором связи является - ... лицо или ... предприниматель, оказывающие ... связи на основании соответствующей</i>
20	УК-6 Введение в профессию	Добавить недостающие слова в определение <i>Провод — это ... элемент, представляющий собой проводник (проводники) ... или иной конструкции в ... покрытии.</i>

Методика проведения тестирования

Максимальное время выполнения теста - 20 минут.

Количество тестовых заданий в тесте не менее 20.

Для проведения контроля остаточных знаний компьютер формирует в случайном порядке 20 тестовых заданий.

При прохождении тестового контроля знаний обучающийся должен выбрать один или несколько правильных ответов в каждом тестовом задании.

В случае правильного ответа на 9 и более тестовых вопросов (>41%) студент подтверждает освоение компетенций с достаточным уровнем и получает зачет по дисциплине. При ответе менее чем на 9 вопросов (<41%) студент не подтверждает необходимый уровень знаний и не получает зачет.

Критерии оценивания ответов на тестовые задания код компетенции УК-6

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задания 1-10	Задания с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных считается верным, если правильно указана цифра или цифры, означающие верные ответы.	Совпадение с верным ответом оценивается 5 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 11-17	Задание закрытого типа на установление последовательности.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 5 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 18-20	Задание открытого типа с развернутым ответом.	Полный правильный ответ на задание оценивается 5 баллами. Если в ответе используются перечисления, то различный порядок следования правильных ответов в перечислении не считается ошибкой; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 3 балла, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов.

Методические рекомендации по освоению дисциплины**1. Методические рекомендации преподавателю**

Дисциплина «Введение в профессию» включает в себя:

- для очной формы обучения:
 - а) лекционные занятия – 18 часов;
 - б) практические занятия – 18 часов;
 - в) промежуточная аттестация – зачет.
- для очно-заочной и заочной форм обучения:
 - а) лекционные занятия – 6 часов;
 - б) практические занятия – 8 часов;
 - в) промежуточная аттестация – зачет.

Перед началом изучения дисциплины преподаватель должен ознакомить обучающихся с рабочей программой и оценочными материалами по дисциплине, с видами учебной и самостоятельной работы, перечнем литературы и интернет-ресурсов, с формами текущей и промежуточной аттестации, с критериями оценки качества знаний для итоговой оценки по дисциплине.

При проведении лекций преподаватель:

- 1) формулирует тему и цель занятия, объявляет учебные вопросы;
- 2) излагает основные теоретические положения;
- 3) с помощью технических средств обучения и/или под запись дает определения основных понятий, расчетных формул;
- 4) проводит примеры из отечественного и зарубежного опыта, дает текущие статистические данные для наглядного и образного представления изучаемого материала;
- 5) в конце занятия выдает вопросы для самостоятельного изучения.

На занятиях практического цикла следует обратить внимание на соответствие выбираемых обучающимся средств выполнения решаемых в работе задач.

Каждое практическое занятие должно быть оформлено и защищено в соответствии с требованиями. Защита производится после оформления отчета по работе.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории обучающийся может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, обучающийся может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Для оценки полученных знаний и освоения учебного материала по каждому разделу и в целом по дисциплине преподаватель использует формы текущего контроля и контроля знаний обучающихся при проведении промежуточной аттестации.

2. Методические рекомендации обучающемуся

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с рабочей программой, оценочными материалами, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в ЭИОС СКФ МТУСИ,

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы обучающегося на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

2.1 Методические указания для обучающихся по подготовке к лекционным занятиям

Важно сосредоточить внимание на содержании лекции. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине.

Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы.

Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности обучающихся.

2.2 Методические указания для обучающихся по подготовке к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины.

При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации:

- изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.;
- при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

При выполнении практических занятий основным методом обучения является самостоятельная работа обучающегося под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания обучающихся, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение обучающихся к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы.

После подведения итогов занятия обучающийся обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

3. Методические рекомендации для обучающихся по самостоятельной работе

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, в том числе с использованием автоматизированных обучающих курсов (систем), а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время включает в себя:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к тестированию;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой дисциплины.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (консультацию) с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня источников и литературы.

Обычно постановку задачи обучаемым на проведение самостоятельной работы преподаватель осуществляет на одном из занятий, предшествующем данному.

Методику самостоятельной работы все обучаемые выбирают индивидуально.