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.

Производственная практика (преддипломная) Б2.О.04(Пд)

рабочая программа практики

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	ОФО		ЗФО	
	ЗЕ	часов/сем.	ЗЕ	часов/курс
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе (по семестрам, курсам):	5 (3 2/6 недель)	180/8	5 (3 2/6 недель)	180/5
Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):		2/8		2/5
Самостоятельная работа		178/8		178/5
Число зачетов (с оценкой)с разбивкой по семестрам (курсам)		1/8		1/5
Способ проведения	Стационарная Выездная		Стационарная Выездная	
Форма проведения	Дискретная		Дискретная	

Программу составил:

Зав. кафедрой ИТСС к.т.н., доцент Юхнов В.И.

Рабочая программа

Производственная практика (преддипломная) Б2.О.03(Пд)

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 учебного(ных) плана(нов):

направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиля «Инфокоммуникационные системы и сети», одобренных Учёным советом СКФ МТУСИ, протокол № 8 от 31.03 2026 г., и утвержденных 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 производственной (преддипломной) практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются систематизация теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование профессиональных умений и навыков в области профессиональной деятельности.

Вид практики: производственная.
Тип практики: преддипломная.

2. Планируемые результаты обучения

Практическая подготовка направлена на формирование у обучающегося способности решать задачи в соответствии с профессиональной **технологической** деятельностью.

Результатом практической подготовки являются сформированные у обучающегося следующие компетенции:

ПК-1: Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы
Знать (Необходимые знания):
основы технической эксплуатации коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ; принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; принципы построения и работы сетей и протоколов, используемых в сетях связи; стандарт качества передачи данных, применяемый в сети связи; технические регламенты, подтверждение соответствия средств и услуг связи; законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи; нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию объектов связи.
Уметь (Необходимые умения):
эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ; выполнять профилактические и регламентные работы, техническое обслуживание оборудования коммутационной подсистемы, другого сопутствующего сетевого и серверного оборудования, сетевых платформ; собирать и анализировать данные о работе сети; выполнять работы на коммутационном оборудовании по замене программного обеспечения, по реализации новых услуг и сервисов; выявлять и регистрировать неисправности на оборудовании коммутационной подсистемы; устранять неисправности оборудования коммутационной подсистемы; проверять функционирование оборудования после восстановления и ввод в эксплуатацию; анализировать трафик, статистику, проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети; вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий; изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи; регистрировать новые сетевые элементы и коды пунктов сигнализации; готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям связи.
Владеть (Трудовые действия):

навыками построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; навыками разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов, интеграции новых элементов сети; навыками расширения аппаратной и программной части сетевых платформ; расширением и модернизацией узлов пакетной передачи данных; навыками работы на коммутационном оборудовании по обеспечению реализации новых услуг, развертыванию оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети, выполнению планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий; анализом трафика, статистики, умением проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети выработкой решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий. умением изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи. регистрацией новых сетевых элементов и кодов пунктов сигнализации; умением готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям связи.
ПК-2: Способен разрабатывать, проектировать, внедрять и эксплуатировать объекты и системы связи, телекоммуникационные системы, системы подвижной связи различного назначения
Знать (Необходимые знания):
Принципы работы, состав и основные характеристики монтируемого оборудования; Принципы построения спутниковых и наземных систем связи; Стандарты и протоколы информационных сигналов, видов сигнализации, назначения интерфейсов Технологии монтажа оборудования связи (телекоммуникаций); Технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций); Схемы операционного контроля качества; Порядок приемки оборудования в эксплуатацию; Методики применения измерительного и тестового оборудования. Конструктивные особенности, принципиальные, монтажные и функциональные схемы монтируемого оборудования; Правила и инструкции по паспортизации оборудования; Правила эксплуатации измерительных приборов Действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; Методики проведения контроля проектных параметров и режимов работы оборудования
Уметь (Необходимые умения):

Проверять рабочую документацию на полноту содержания и комплектность; Выполнять работы по монтажу аппаратуры связи различного назначения; Пользоваться проектной и технической документацией на монтаж оборудования связи (телекоммуникаций) Проводить внешний осмотр поступившего для монтажа оборудования, кабелей на их соответствие сопроводительным документам; Тестировать оборудование и отрабатывать режимы работы оборудования Выбирать соответствующее тестовое и измерительное оборудование Использовать программное обеспечение оборудования при его настройке Анализировать полученные результаты; Проводить измерения параметров оборудования, каналов и трактов.
Владеть (Трудовые действия):
Проведением входного контроля оборудования; Разработкой программы пусконаладочных работ; Выполнением тестирования оборудования; Выполнением настройки, регулировки и испытаний оборудования связи (телекоммуникаций); Обеспечением строгого соблюдения технологии работ, своевременного выявления дефектов и их устранение; Подготовкой испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений; Отработкой режимов работы оборудования с выявлением оптимальных условий работы этого оборудования; Выполнением монтажа технологического оборудования, линейных сооружений, антенно-фидерных устройств (на участках высокой сложности); Контролем проектных параметров и режимов работы оборудования связи (телекоммуникаций); Составлением технического отчета
ПК-3: Способен выполнять работы по администрированию процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
Знать (Необходимые знания):
общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; классификацию операционных систем согласно классам безопасности; средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; модель ISO для управления сетевым трафиком; модели IEEE; защищенные протоколы управления; основные средства криптографии; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети.
Уметь (Необходимые умения):

выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной (обычной) работы (базовые параметры); применять аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; сегментировать элементы администрируемой сети; работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
Владеть (Трудовые действия):
планированием защиты приложений от несанкционированного доступа оценкой безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа планированием защиты операционных систем от несанкционированного доступа оценкой защиты операционных систем от несанкционированного доступа установкой специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа установкой межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети

3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре образовательной программы

Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины, модули, темы):	
1	Б1.В.05 Принципы функционирования сетей связи общего пользования
2	Б1.В.10 Сети и системы мобильной связи
3	Б1.В.12 Методы и средства измерения в инфокоммуникациях
Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо:	
1	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Структура и содержание практики

4.1. Очная форма обучения, 4года / заочная форма обучения, 5 лет. / очно-заочная 5 лет (всего 180 часов)

Код зан.	Тема и краткое содержание работы	Кол. часов	Компе-тенции
	Модуль 1		
1.1	Изучение требований по правилам и мерам безопасности. Инструктаж по ПМБ.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.2	Изучение требований основных ведомственных руководящих документов и документов Министерства связи в области выбранной темы ВКР.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.3	Рассмотрение штатной структуры и перспектив развития организации.	10	ПК-1, ПК-2,

			ПК-3
1.4	Изучение функциональных обязанностей должностного лица в качестве которого проходит практика и ознакомление с организацией рабочего места	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.5	Изучение периодичности технического обслуживания оборудования и правил его проведения, правил проверки работоспособности оборудования и методов устранения неисправностей в части касающейся темы ВКР.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.6	Изучение правил размещения телекоммуникационного оборудования и его настройки в помещениях и на открытой местности.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.7	Выполнение обязанностей должностного лица организации по назначенной должности, эксплуатация закреплённого оборудования.	40	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.8	Рассмотрение общей схемы сети (участка сети), состава оборудования связи и правил его эксплуатации.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.9	Анализ текущих и перспективных потребностей населения, в услугах, предоставляемых по средствам телекоммуникационных сетей.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.10	Определение возможных перспективных направлений для развития (модернизации) сетевой структуры организации с целью обеспечения перспективных потребностей населения.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.11	Анализ используемой, в рассматриваемой сети, технологии передачи данных и её сравнительный анализ с остальными, которые могут быть использованы при построении сети.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.12	Определение необходимости модернизации оборудования связи исходя из сроков эксплуатации и технического состояния.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.13	Рассмотрение методов и средств повышения качества предоставляемых услуг связи применительно к рассматриваемой в ВКР тематике.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.14	Обобщение результатов работы. Написание отчёта по производственной практике.	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.15	Подведение итогов практики, отчёт перед руководителем от предприятия. Получение отзыва о работе.	8	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Зачет с оценкой	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Итого	180	

5. Формы отчетности по практике

Формами отчетности обучающихся по практике являются:

1) ***Заполненный дневник с отзывом руководителя практики.***

Содержание дневника должно соответствовать индивидуальному заданию и плану производственной (преддипломной) практики. Подписи представителя организации о прибытии на

практику и убытии с неё, а также подпись руководителя практики от предприятия под его отзывом должны быть заверены печатью организации, в которой проводилась практика.

2) ***Отчет по практике.***

Отчет по практике оформляется отдельным документом в печатном виде на бумаге формата А4. Он должен содержать:

– титульный лист (образец приведен на сайте филиала);

– содержание практики (в соответствии с Программой производственной (преддипломной) практики);

– краткие теоретические сведения и свидетельства выполнения Плана и Программы практики (скриншоты, фотографии оборудования, должностные инструкции и т.д.), а также анализ технологий передачи данных и другие общие вопросы, относящиеся к выполнению ВКР;

– перечень и обзор использованных обучающимся информационных источников и нормативных документов;

– выводы и предложения обучающегося по практике.

Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики от организации и руководителем практики от Филиала.

Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана.

Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. По результатам защиты отчетов по практике обучающемуся выставляется оценка в ведомость и зачетную книжку.

3) Ответы на контрольные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
Код	**Авторы, составители**	**Заглавие**	**Издательство, год**	**Кол.**
Л1.1	Алексеев Е.Б., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Тверецкий М.С.	Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей	Горячая линия-Телеком, 2021	Э1
Л1.2	Андреев В.А. , Портнов Э.Л., Бурдин В.А. , Бурдин А.В. , Воронков А.А.	Направляющие системы электросвязи: теория передачи и влияния, проектирование, строительство и техническая эксплуатация	Горячая линия-Телеком, 2023	Э2
Л1.3	Новодережкин К.Ю., Канищева М.Г., Рогач И.С.	Проектирование телекоммуникационных сетей	МТУСИ, 2025	Э3
6.1.2 Дополнительная литература				
Код	**Авторы, составители**	**Заглавие**	**Издательство, год**	**Кол.**
Л2.1		Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 24.06.2025) "О персональных данных"		Э4
Л2.2		Федеральный закон от		Э5

		06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Об электронной подписи"		
Л2.3		Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 20.02.2026) "О связи"		Э6
Л2.4		Федеральный закон от 17.07.1999 N 176-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "О почтовой связи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026)		Э7
Л2.5		Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016)		Э8
Л2.6		Закон РФ от 21 июля 1993 г. N 5485-I "О государственной тайне" (с изменениями и дополнениями от 6 октября 1997 г., 30 июня, 11 ноября 2003 г., 29 июня, 22 августа 2004 г., 1 декабря 2007 г., 18 июля 2009 г., 15 ноября 2010 г., 18, 19 июля, 8 ноября 2011 г., 21 декабря 2013 г., 8 марта 2015 г.)		Э9
Л2.7		Указ Президента РФ от 17 марта 2008 г. N 351 "О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена" (с изменениями и дополнениями от 21 октября 2008 г., 14 января 2011 г., 1, 25 июля 2014 г., 22 мая 2015 г.		Э10
Л2.8		Приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 11 февраля 2013 г. N 17 "Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных		Э11

		информационных системах"		
Л2.9		ГОСТ 34.936-91 Информационная технология. Локальные вычислительные сети. Определение услуг уровня управления доступом к среде		Э12
Л2. 10		ГОСТ Р 53724-2009 Качество услуг связи. Общие положения		Э13

6.1.3 Учебно-методическое обеспечение

Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л3.1	Юхнов В.И.	Методические указания для подготовки и прохождению производственной (преддипломной) практики. Профиль: Инфокоммуникационные системы и сети	РнД: СКФ МТУСИ, 2025. – 22 с.	Э14

6.2 Электронные образовательные ресурсы

Э1	https://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=3839
Э2	https://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=3568
Э3	https://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=34681
Э4	https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=178749-0&req=doc&base=LAW&n=499769&rnd=oOpfig#ner45GVVD9wAUx15
Э5	https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=191956-0&req=doc&base=LAW&n=511602&rnd=oOpfig#DPT35GVuF0lapflH
Э6	https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=201564-0&req=doc&base=LAW&n=527105&rnd=oOpfig#jZr35GVWiYYps7h4
Э7	https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=201192-0&req=doc&base=LAW&n=511601&rnd=oOpfig#lGV45GVsjFd8zVHr
Э8	http://ivo.garant.ru/#/document/12148555/paragraph/3471:2
Э9	http://ivo.garant.ru/#/document/10102673/paragraph/51952:4
Э10	http://ivo.garant.ru/#/document/192944/paragraph/8911:2
Э11	https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/prikazy/prikaz-fstek-rossii-ot-11-fevralya-2013-g-n-17
Э12	https://docs.cntd.ru/document/1200021831/titles
Э13	http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53724-2009
Э14	https://elib.mtuci.ru/view.php?book_id=179001

6.3 Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

6.3.1	Консультант Плюс – https://www.consultant.ru/
6.3.2	Гарант – https://www.garant.ru/
6.3.3	Консорциум Кодекс – https://docs.cntd.ru/
6.3.4	Научная электронная библиотека – https://www.elibrary.ru/
6.3.5	Электронный ресурс http://www.securitylab.ru/
6.3.6	Профессиональная база данных: Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.edu.ru/ (открытый доступ)
6.3.7	Профессиональная база данных: Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/ (открытый доступ)

6.4 Программное обеспечение	
П.1	OS Windows
П.2	Пакет Microsoft Office

7. Материально-техническое обеспечение практической подготовки

Прохождение практики обеспечивается материально-техническими средствами организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки) и/или структурных подразделений СКФ МТУСИ, предназначенных для проведения практической подготовки, а также учебными аудиториями для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, а так же помещениями для самостоятельной работы обучающихся, оснащенными специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФ МТУСИ.

Проведение практики обеспечено материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы и перечень видов оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе практики.

9. Методические рекомендации для обучающихся по проведению практической подготовки

9.1 Организация и руководство практической подготовкой

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающегося может быть организована:

1) непосредственно в филиале, в том числе в его структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

В этом случае распределение на практику осуществляется только при наличии персональных договоров с профильной организацией.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники Филиала обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности.

Выпускающая кафедра организует и методически обеспечивает практику обучающихся, разрабатывает программы практики, назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Ответственный за производственную (преддипломную) практику от факультета готовит приказ о распределении обучающихся на практику.

Выпускающая кафедра и ответственный за производственную (преддипломную) практику от факультета проводят организационное собрание обучающихся и руководителей практики по разъяснению целей, содержания, порядка и контроля прохождения практики.

Руководитель от университета составляет план проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации, осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики, соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации (при наличии):

- согласовывает план проведения производственной (преддипломной) практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты производственной (преддипломной) практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся. Обеспечивает безопасные условия прохождения производственной (преддипломной) практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, правил противопожарной безопасности, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации.

По результатам практики оформляется характеристика на каждого обучающегося.

9.1.1 Обязанности руководителя практики от СКФ МТУСИ:

− провести организационное собрание обучающихся перед началом практики;

− обеспечить контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы обучающихся на предприятии;

− обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;

− оказывать методическую помощь обучающимся при сборе материалов и выполнении отчетов;

− провести итоговый контроль отчета по практике в форме зачета, которая выставляется руководителем практики на основании оценок со стороны куратора практики от предприятия, собеседования с обучающимся с учетом его личных наблюдений;

− вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством СКФ МТУСИ.

9.1.2 Обязанности куратора практики от организации

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на руководителя подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

Куратор практики:

− знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;

− знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;

− предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;

− в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики обучающихся;

− по окончании практики дает характеристику о работе обучающегося – практиканта;

− оценивает работу практиканта во время практики.

9.2 Методические рекомендации обучающимся

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При прохождении практики в организациях обучающиеся. при необходимости, должны подготовить необходимые документы (получить медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, подготовить фотографии и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства для оформления пропусков на предприятии и т.д.).

В рамках самостоятельной работы обучающимся рекомендуется просмотреть конспекты лекций, учебники и другие учебные издания.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

– своевременно прибыть на место прохождения практики;

– иметь при себе все необходимые документы: индивидуальное задание, план (график) практики;

– подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации - места прохождения практики;

– изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;

– выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

– вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

– в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы по практике на кафедру.

При подготовке к практике и во время прохождения практики рекомендуется по возникшим вопросам обращаться к учебной литературе, методическим материалам. При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации - базы практики и получить необходимые разъяснения.

В результате практики бакалавра готовит краткий отчёт (рекомендуемый объем – 15-25 страниц). В отчёт следует помещать информацию об использованной литературе по теме дисциплины исследования, результаты исследований.

По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания бакалавра на практике и даётся отзыв научного руководителя.

Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчета по практике.

10. Особенности прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации, доступности рекомендованных условий труда для данной категории обучающихся (сюда относятся профильные доступные организации, готовые принять обучающихся, кафедры Филиала).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам необходимо не позже, чем за 2 месяца до начала практики написать заявление с приложением документов, подтверждающих необходимость подбора места практики с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание индивидуального задания для практики обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики от организации, учитывая специфику организации и возможности в предоставлении материалов по отдельным аспектам организационной работы.

Обучающиеся должны проходить практику в соответствии с планом, выполняя все задания и по возникающим вопросам обращаться к руководителю практики от кафедры, сообщая о результатах проведенной работы не реже, чем два раза в неделю, при личном посещении или по электронной почте.

11. Дополнения и изменения в Рабочей программе

Лист актуализации рабочей программы практики
«Производственная практика (преддипломная) Б2.О.03(Пд)»
для использования в 20__/20__ учебном году

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

Направление: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Профиль(ли): **Инфокоммуникационные системы и сети**
Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

(Возможны следующие варианты):
а) Рабочая программа действует без изменений.
б) В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1) ……..;
2) ……..;
3) ……

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«__» _____20___г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
Протокол № _____ от «__» _____20____г.

Заведующий кафедрой _____

Приложение 1

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1.1 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 дисциплине.

1.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Показатели компетенции	Оценочные средства	Шкала оценивания (баллов)
ПК-1: Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы		
Знать:		
основы технической эксплуатации коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ; принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; принципы построения и работы сетей и протоколов, используемых в сетях связи; стандарт качества передачи данных, применяемый в сети связи; технические регламенты, подтверждение соответствия средств и услуг связи; законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи; нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию объектов связи.	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-3 «Удовлетворительно» – 4-6 «Хорошо» – 6-8 «Отлично» –9-11
Уметь:		
эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ; выполнять профилактические и регламентные работы, техническое обслуживание оборудования коммутационной подсистемы, другого сопутствующего сетевого и серверного оборудования, сетевых платформ; собирать и анализировать данные о работе сети; выполнять работы на коммутационном оборудовании по замене программного обеспечения, по реализации новых услуг и сервисов; выявлять и регистрировать неисправности на оборудовании коммутационной подсистемы; устранять неисправности оборудования коммутационной подсистемы; проверять функционирование оборудования после восстановления и ввод в эксплуатацию; анализировать трафик, статистику, проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети; вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий; изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи; регистрировать новые сетевые элементы и коды пунктов сигнализации; готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-3 «Удовлетворительно» – 4-6 «Хорошо» – 6-9 «Отлично» –9-11

выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям связи.		
Владеть:		
навыками построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; навыками разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов, интеграции новых элементов сети; навыками расширения аппаратной и программной части сетевых платформ; расширением и модернизацией узлов пакетной передачи данных; навыками работы на коммутационном оборудовании по обеспечению реализации новых услуг, развертыванию оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети, выполнению планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий; анализом трафика, статистики, умением проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети выработкой решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий. умением изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи. регистрацией новых сетевых элементов и кодов пунктов сигнализации; умением готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям связи.	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-3 «Удовлетворительно» – 4-6 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11
ПК-2: Способен разрабатывать, проектировать, внедрять и эксплуатировать объекты и системы связи, телекоммуникационные системы, системы подвижной связи различного назначения		
Знать:		
Принципы работы, состав и основные характеристики монтируемого оборудования; Принципы построения спутниковых и наземных систем связи; Стандарты и протоколы информационных сигналов, видов сигнализации, назначения интерфейсов Технологии монтажа оборудования связи (телекоммуникаций); Технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций); Схемы операционного контроля качества; Порядок приемки оборудования в эксплуатацию; Методики применения измерительного и тестового оборудования. Конструктивные особенности, принципиальные, монтажные и функциональные схемы монтируемого оборудования; Правила и инструкции по паспортизации	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-3 «Удовлетворительно» – 4-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11

оборудования; Правила эксплуатации измерительных приборов Действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; Методики проведения контроля проектных параметров и режимов работы оборудования		
Уметь:		
Проверять рабочую документацию на полноту содержания и комплектность; Выполнять работы по монтажу аппаратуры связи различного назначения; Пользоваться проектной и технической документацией на монтаж оборудования связи (телекоммуникаций) Проводить внешний осмотр поступившего для монтажа оборудования, кабелей на их соответствие сопроводительным документам; Тестировать оборудование и отрабатывать режимы работы оборудования Выбирать соответствующее тестовое и измерительное оборудование Использовать программное обеспечение оборудования при его настройке Анализировать полученные результаты; Проводить измерения параметров оборудования, каналов и трактов.	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-4 «Удовлетворительно» – 5-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11
Владеть:		
Проведением входного контроля оборудования; Разработкой программы пусконаладочных работ; Выполнением тестирования оборудования; Выполнением настройки, регулировки и испытаний оборудования связи (телекоммуникаций); Обеспечением строгого соблюдения технологии работ, своевременного выявления дефектов и их устранение; Подготовкой испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений; Отработкой режимов работы оборудования с выявлением оптимальных условий работы этого оборудования; Выполнением монтажа технологического оборудования, линейных сооружений, антенно-фидерных устройств (на участках высокой сложности); Контролем проектных параметров и режимов работы оборудования связи (телекоммуникаций); Составлением технического отчета	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-4 «Удовлетворительно» – 5-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11
ПК-3: Способен выполнять работы по администрированию процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения		
Знать:		
общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-4

архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; классификацию операционных систем согласно классам безопасности; средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; модель ISO для управления сетевым трафиком; модели IEEE; защищенные протоколы управления; основные средства криптографии; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети.		«Удовлетворительно» – 5-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11
Уметь:		
выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной (обычной) работы (базовые параметры); применять аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; сегментировать элементы администрируемой сети; работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-11 «Неудовлетворительно» - 0-4 «Удовлетворительно» – 5-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-11
Владеть:		
планированием защиты приложений от несанкционированного доступа оценкой безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа планированием защиты операционных систем от несанкционированного доступа оценкой защиты операционных систем от несанкционированного доступа установкой специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа	Индивидуальное задание	Модуль 1 0-12 «Неудовлетворительно» - 0-4 «Удовлетворительно» – 5-7 «Хорошо» – 7-9 «Отлично» –9-12

установкой межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети		
	Зачет с оценкой	0-100 «Неудовлетворительно» - 0-40 «Удовлетворительно» - 41-60 «Хорошо» - 61-80 «Отлично» - 81-100

1.3. Оценочные материалы: типовые контрольные задания, иные материалы

1.3.1 Оценочные материалы текущего контроля для очной формы обучения

Модуль 1 (100 баллов):

Модуль содержит 178 часа самостоятельной работы в форме практической подготовки в организации, выбранной в качестве места прохождения практики, по итогам которой проводится зачет с оценкой. Максимальное количество баллов за модуль 1 составляет 100.

Типовой план проведения практики содержит следующие пункты:

1 Прохождение инструктажа по правилам и мерам безопасности.

2 Изучение требований безопасности на рабочем месте.

3 Изучение структуры организации и должностных обязанностей, соответствующих должности, на которой проходит практика.

4 Изучение назначения, состава, характеристик и правил эксплуатации оборудования (специального программного обеспечения), эксплуатируемого должностным лицом.

5 Рассмотрение вопросов проведения технического обслуживания оборудования, поиска неисправностей и методов их устранения, подготовки заявок на ремонт имеющегося и закупку нового оборудования.

6 Выполнение обязанностей, соответствующих должности, на которой проходит практика.

7 Оформление дневника и отчета по практике.

8. Предоставление дневника и отчета о прохождении практики руководителю, защита отчета.

Все пункты плана практики устанавливаются руководителем практики. Данные пункты являются базовыми, но они могут быть дополнены или изменены исходя из индивидуальных особенностей обучающегося или в целях научно-исследовательской работы в Филиале.

В индивидуальное задание выносятся вопросы, которые должны быть отражены в отчете по практике.

Типовой вариант индивидуального задания для прохождения практики

1 Пройти инструктажа по правилам и мерам безопасности.

2 Изучить требования безопасности на рабочем месте.

4. Изучить правила организации рабочего места.

5. Выполнять обязанности должностного лица. Получить умения и навыки выполнения обязанностей, соответствующих должности, на которой проходит практика.

6. Вопросы, раскрываемые обучающимся в отчете о прохождении практики:

1) Краткая характеристика предприятия;

2) Правила и меры безопасности;

3) Обязанности должностного лица;

4) Назначение, состав, характеристика и правила эксплуатации оборудования (специального программного обеспечения), эксплуатируемого должностным лицом.

7. Оформить дневник и отчёт по практике.

8. Отчитаться о прохождении практики перед руководителем от предприятия и получить от него отзыв о работе.

Типовое индивидуальное задание

Тематика индивидуального задания может быть определена на основе текущих задач автоматизации подразделений профильной организации, согласованная предварительно с руководителем практики от образовательной организации.

Выполнение индивидуального задания состоит из пяти этапов.

- Первый этап. Руководителем практики определяются цели, задачи, структура, содержание практики; способы обработки и презентации результатов и отчетность по практике; правила техники безопасности.
- Второй этап. Практикант самостоятельно изучает структуру, организацию и основные виды деятельности в организации; технические средства сбора, обработки и передачи информации, используемые в организации; состояние и оборудование локальной сети организации. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.
-Третий этап. Практикант самостоятельно знакомится с программными средствами сбора, обработки и передачи информации, используемыми в организации. Получает опыт и навыки работы с профессиональным ПО организации. Изучает обобщенные технологические процессы сбора, передачи, обработки и выдачи информации, применяемые в организации. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.
- Четвёртый этап. Практикант под руководством руководителя выполняет индивидуальное задание. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.
-Пятый этап. Практикант оформляет дневник и подготавливает отчет по практике.

1.3.2 Оценочные материалы промежуточной аттестации для очной, заочной и очно-заочной форм обучения

По результатам освоения программы практики обучающиеся представляют письменный отчёт с промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

Отчёт о прохождении практики должен содержать текстовую часть и приложения. В нём излагаются результаты прохождения практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием по обозначенным в нем вопросам.

Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по практике (ПК-1, ПК-2, ПК-3):

1. Виды технического обслуживания, предусмотренные для телекоммуникационного оборудования.
2. Пояснить состав и правила выполнения сезонного технического обслуживания.
3. Пояснить порядок проведения внешнего осмотра оборудования.
4. Как осуществляется проверка соответствия средовых параметров в местах эксплуатации оборудования и её периодичность?
5. Перечислить средства для проведения технического обслуживания.
6. Какие методы организации текущего ремонта Вам известны?
7. Каким образом в организации организовано проведение текущего ремонта оборудования.
8. Какие существуют методы устранения неисправности.
9. Влияет ли качество проведения технического обслуживания на гарантийные

обязательства производителя?

10. Для чего необходимо проводить техническое обслуживание?
11. Как влияет на размещение телекоммуникационного оборудования конфигурация сооружения.
12. Возможна ли установка коммутационного оборудования в помещениях организации без дополнительных средств защиты?
13. Как влияет на размещение телекоммуникационного оборудования системы электропитания.
14. Как влияет на размещение телекоммуникационного оборудования система отопления.
15. Какие средства могут быть применены для защиты коммутационных устройств при их размещении в помещениях организации.
16. Как влияет на размещение телекоммуникационного оборудования система водоснабжения.
17. Возможно ли размещение коммутационного оборудования вне помещений.
18. Перечислите дополнительные средства, применяемые для размещения оборудования вне помещений.
19. Перечислить состав оборудования, закреплённого за должностным лицом.
20. В каких документах отражается учёт оборудования?
21. Какие документы оформляются при проведении технического обслуживания и правила их оформления?
22. Какие документы оформляются при выявлении неисправности в не гарантийный период эксплуатации оборудования?
23. Какие документы и как оформляются при возникновении неисправности в гарантийный период эксплуатации?
24. Перечислите общие требования безопасности.
25. Перечислите документы компании, в которых определены (или должны быть) требования безопасности.
26. Перечислите опасные факторы воздействия электрического тока.
27. Создаёт ли оборудование компании (или его отдельные части) опасные излучения и как их можно оценить?
28. Перечислите основные опасные факторы при эксплуатации оборудования рабочего места.
29. Перечислите виды учетно-отчётной документации, ведущейся в организации.
30. Основные технические характеристики коммутационного оборудования.
31. Принципы функционирования оборудования.
32. Пояснить общую структурную схему коммутационной сети организации.
33. Опишите последовательность составления заявки на оборудование.

34. Опишите последовательность составления заявки на измерительные устройства.
35. Опишите последовательность составления заявки на запасные части.
36. Приведите последовательность поиска неисправности для эксплуатируемого вами оборудования.
37. Приведите последовательность устранения неисправности для эксплуатируемого вами оборудования.
38. Представьте схему сети (участка сети) и поясните состав и назначение оборудования.
39. Охарактеризовать надёжность сетевой структуры.
40. Охарактеризовать надёжность используемого оборудования.
41. Дать характеристику пропускной способности сети.
42. Перечислить основные блоки АТС.
43. Пояснить возможности сети по подключению новых абонентов.
44. Позволяет ли коммутационное оборудование производить масштабирование и расширение сети.
45. Охарактеризуйте текущие и перспективные потребности населения в услугах, предоставляемых посредством телекоммуникационных сетей.
46. Пояснить возможные перспективные направления для развития (модернизации) сетевой структуры организации.
47. Существует ли необходимость модернизации оборудования связи, размещённого в сети компании, и чем она вызвана?
48. Перечислите методы и средства повышения качества предоставляемых услуг связи, и какими средствами они могут достигаться.
49. Какой вид передачи данных используется в рассматриваемой сети.
50. Пояснить суть связи абонентов при использовании технологии коммутации каналов.
51. Пояснить суть связи абонентов при использовании технологии пакетной коммутации.
52. Перечислить и дать общую характеристику технологий передачи данных, ориентированных на коммутации каналов.
53. Перечислить и дать общую характеристику технологий передачи данных, ориентированных на пакетную коммутацию.
54. Основные документы, определяющие требования безопасности.
55. Перечислите основные опасные и вредные факторы при выполнении обязанностей?
56. Принцип действия защитного заземление и правила его эксплуатации.
57. Принцип действия защитного зануления и правила его эксплуатации.
58. Электрозащитные средства в электроустановках до 1КВ.
59. Воздействие на человека электрического тока.
60. Опишите негативное воздействие электромагнитного излучения на человека.
61. Что определяет федеральный закон "О связи"?

62. Перечислите основные руководящие документы организации?
63. Перечислить основные руководящие документы по организации деятельности предприятия.
64. Что определяет федеральный закон "О персональных данных"?
65. Перечислить основные законы в области защиты информации.
66. Перечень информации, относящейся к персональным данным.
67. Что определяет закон "Об электронной подписи"?
68. Общая штатная структура организации.
69. Направления развития компании.
70. Планируемые работы по развитию сети компании.
71. Основные трудности современного этапа эксплуатации сети компании.
72. Характеристика и предназначение подразделения организации, в котором проходила практика.
73. Перечень оборудования рабочего места и его назначение.
74. Какие услуги связи предоставляются организацией?
75. Опишите состав рабочего места должностного лица организации.
76. Перечислить основные документы, определяющие работу должностного лица.
77. Кому подчинено должностное лицо?
78. Кто находится в подчинении?
79. За что отвечает должностное лицо?
80. Права и основные обязанности должностного лица.
81. В чём состоит основная деятельность должностного лица?
82. Требования к освещённости рабочего помещения.
83. Требования к вентиляции помещения.
84. Какие требования к размещению средств вычислительной техники на рабочем месте предъявляются в компании.

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

Порядок и методика проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль – проводится в форме контроля на каждом этапе практической подготовки в соответствии с планом практики в процессе работы обучающегося в рамках его индивидуального задания.
- промежуточная аттестация – проводится в форме зачета с оценкой.

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.

Правила ее использования прописаны в «Положении об МРС».

Набранные обучающимся в рамках текущего контроля баллы могут быть переведены в оценку:

– «неудовлетворительно» - от 0 до 40 от максимального количества баллов;
– «удовлетворительно» - от 41 до 60 максимального количества баллов;
– «хорошо» - от 61 до 80 максимального количества баллов;
– «отлично» - от 81 до 100 максимального количества баллов.

Соотношения максимального количества баллов, полученных обучающимся по блокам модулей, показаны в Таблице.

Таблица - Распределение баллов по блокам модулей Производственная практика (первичные профессиональные умения и навыки в области прикладных систем искусственного интеллекта)

Модуль	Всего баллов (Максимальное значение)	Теоретический блок	Практический блок (контрольные вопросы)
Модуль 1	100	0	100
Зачет с оценкой	100	100	

На зачете производится оценка тех компетенций, которые должны быть в той или иной форме освоены в процессе изучения.

3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Аттестацию обучающихся по итогам практики проводит руководитель практики от СКФ МТУСИ на основании оформленного отчета. Защита отчета проводится в форме индивидуального собеседования.

Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

4 Тестовые задания по дисциплине «Производственная (преддипломная) практика

Тестовые задания позволяют оценить уровень сформированности 3-х компетенций ПК-1, ПК-2 и ПК-3.

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

Базовый уровень содержит примерно 50 % 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 в среднем составляет 35 % заданий.

В нем используются задания на сопоставление, сравнение, установление последовательности;

Высокий уровень в среднем составляют – 15 % заданий.

В задании используются: решения нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, задания с развернутым ответом – определения, перечисление, изображение схемы, структуры и др.

Количество заданий по каждой компетенции равно 20. Всего 60 заданий.

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

ПК-1

Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы

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

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

№ задания	Тексты заданий
1	Какова основная цель технической эксплуатации коммутационного оборудования? 1. Только замена аппаратных блоков. 2. Обеспечение устойчивого и качественного функционирования сети. 3. Выполнение бухгалтерского учёта. 4. Подготовка маркетинговых отчётов.
2	Что необходимо выполнить в первую очередь при обнаружении неисправности на оборудовании коммутационной подсистемы? 1. Немедленно заменить всё оборудование. 2. Зарегистрировать неисправность. 3. Отключить всю сеть связи. 4. Удалить журналы событий.
3	Какой процесс непосредственно связан с обеспечением новых услуг в сети связи? 1. Замена мебели в аппаратной. 2. Изменение параметров коммутационной подсистемы и сетевых платформ. 3. Переподготовка бухгалтерии. 4. Изменение графика отпусков сотрудников.
4	Что относится к профилактическим работам на коммутационном оборудовании? 1. Только оформление актов. 2. Регулярное техническое обслуживание по установленному регламенту. 3. Только замена кабелей. 4. Только проверка освещения в помещении.
5	Для чего проводится анализ трафика и статистики сети? 1. Для оформления сайта организации. 2. Для расчёта интерфейсов и принятия решений по развитию сети. 3. Только для хранения архивов. 4. Для расчёта заработной платы.
6	Что означает ввод оборудования в эксплуатацию после восстановления? 1. Передачу оборудования на склад. 2. Проверку его функционирования после устранения неисправности. 3. Утилизацию оборудования. 4. Вывод оборудования из сети.
7	Что из перечисленного относится к действиям по развитию сети связи? 1. Оперативное переконфигурирование сети. 2. Исключительно уборка помещения. 3. Архивирование старых договоров. 4. Покраска стоек оборудования.
8	Что требуется при присоединении сетей связи других организаций? 1. Составление технических условий. 2. Только устная договорённость. 3. Проведение рекламной кампании. 4. Замена серверной мебели.
9	Какой документ регулирует эксплуатацию объектов связи? 1. Личный ежедневник сотрудника. 2. Нормативный документ. 3. Список телефонных номеров. 4. График отпусков.
10	Что относится к действиям по маршрутизации трафика? 1. Изменение параметров коммутационной подсистемы. 2. Закупка канцелярских товаров. 3. Оформление отчёта по практике. 4. Составление расписания занятий.

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие

№ задания	Тексты заданий
11	Установите соответствие между действием и его назначение. 1. Анализ трафика. 2. Регистрация новых сетевых элементов. 3. Регистрация новых сетевых элементов.

№ задания	Тексты заданий
	4. Переконфигурирование сети назначение: А. Подключение новых направлений связи. Б. Получение данных о нагрузке сети. В. Оформление присоединения к сети. Г. Включение новых элементов в структуру сети.
12	Установите соответствие между видом работ и результатом. 1. Профилактические работы 2. Устранение неисправностей 3. Проверка после восстановления 4. Расширение сетевой платформы Результат: А. Предотвращение отказов оборудования Б. Восстановление работоспособности В. Подтверждение готовности к эксплуатации Г. Повышение функциональности сети
13	Установите соответствие между объектом и выполняемым действием. 1. Коммутационная подсистема 2. Сетевые платформы 3. Новые сетевые элементы 4. Направления связи Выполняемые действия: А. Изменение параметров маршрутизации Б. Расширение аппаратной и программной части В. Регистрация в сети Г. Организация новых и расширение существующих
14	Установите соответствие между термином и содержанием. 1. Техническое обслуживание 2. Неисправность 3. Ввод в эксплуатацию 4. Схема организации связи Содержание: А. Комплекс плановых работ по поддержанию исправности Б. Нарушение нормального функционирования оборудования В. Подтверждение готовности объекта к работе. Г. Документированное представление структуры взаимодействия элементов

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность

№ задания	Тексты заданий
15	Установите правильную последовательность действий при устранении неисправности коммутационного оборудования: 1. Проверка функционирования после восстановления 2. Выявление неисправности 3. Регистрация неисправности 4. Устранение неисправности
16	Установите последовательность действий при подключении нового сетевого элемента. 1. Регистрация элемента и кодов сигнализации 2. Подготовка схемы организации связи 3. Интеграция нового элемента в сеть 4. Проверка работоспособности
17	Установите правильную последовательность принятия решения по развитию сети. 1. Анализ трафика и статистики 2. Выявление потребности в расширении 3. Переконфигурирование сети или изменение параметров 4. Контроль результата

БЛОК В (высокий уровень) – Задание открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

№ задания	Тексты заданий
18	Процесс регулярного поддержания работоспособности оборудования по установленному регламенту называется техническим _____.
19	Документ, определяющий условия присоединения к сети связи, называется техническими _____.
20	Перераспределение параметров сети с целью адаптации к изменившейся нагрузке называется _____ сети.

Система оценивания выполнения тестовых заданий по компетенции ПК-1

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 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 11-14	Задания закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 15-17	Задания закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует- 0 баллов.
Задания 18-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом. Если в ответе используются перечисления, то различный порядок следования правильных ответов в перечислении не считается ошибкой. Если допущена ошибка, ответ не полный, неправильный или отсутствует - 0 баллов.

ПК-2

Способен разрабатывать, проектировать, внедрять и эксплуатировать объекты и системы связи, телекоммуникационные системы, системы подвижной связи различного назначения

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

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

№ задания	Тексты заданий
1	Что необходимо проверить перед началом монтажа оборудования связи? 1. Цвет корпуса оборудования.

№ задания	Тексты заданий
	2. Полноту и комплектность рабочей документации. 3. График отпусков сотрудников. 4. Наличие рекламных буклетов.
2	Какой этап предшествует пусконаладочным работам? 1. Проведение входного контроля оборудования. 2. Списание оборудования. 3. Перенос оборудования в архив. 4. Подготовка бухгалтерских документов.
3	Для чего используется измерительное и тестовое оборудование? 1. Для декорирования аппаратной. 2. Для проверки параметров и режимов работы оборудования. 3. Для хранения проектной документации. 4. Для монтажа мебели.
4	Что должно быть результатом тестирования оборудования связи? 1. Определение оптимальных режимов работы. 2. Увеличение количества сотрудников. 3. Снижение объёма документации. 4. Передача оборудования на склад.
5	Что относится к монтажу оборудования связи? 1. Только визуальный осмотр. 2. Выполнение работ по установке аппаратуры по проектной документации. 3. Исключительно составление отчёта. 4. Только маркировка кабелей без подключения.
6	Какова цель внешнего осмотра поступившего оборудования и кабелей? 1. Проверка соответствия сопроводительным документам. 2. Выявление сотрудников смены. 3. Формирование рекламных материалов. 4. Подготовка расписания работ.
7	Что позволяет определить контроль проектных параметров оборудования? 1. Соответствие оборудования проектным и нормативным требованиям. 2. Только дату закупки оборудования. 3. Состав подразделения организации. 4. Тип мебели в аппаратной.
8	Что включает настройка оборудования связи? 1. Только очистку корпуса. 2. Регулировку, испытания и тестирование режимов работы. 3. Только замену упаковки. 4. Подготовку служебной записки.
9	Что составляет основу качественного монтажа телекоммуникационного оборудования? 1. Соблюдение технологии работ. 2. Ускоренное выполнение без проверки. 3. Исключительно использование бумажных схем. 4. Выполнение работ без документации.
10	Какой итоговый документ оформляется по завершении комплекса работ? 1. Пояснительная записка произвольной формы. 2. Технический отчёт. 3. Личная анкета монтажника. 4. Рекламный проспект.

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие

№ задания	Тексты заданий
11	Установите соответствие между этапом работы и его содержанием. 1. Входной контроль. 2. Монтаж. 3. Настройка. 4. Технический отчёт. содержание: А. Проверка оборудования при поступлении. Б. Установка аппаратуры связи. В. Регулировка и отработка режимов работы.

№ задания	Тексты заданий
	Г. Фиксация результатов выполненных работ.
12	Установите соответствие между видом документации и её назначением. 1. Рабочая документация. 2. Сопроводительные документы 3. Паспортизация оборудования 4. Программа пусконаладочных работ Назначение: А. Основание для выполнения монтажа Б. Подтверждение соответствия поставки В. Фиксация технических данных объекта Г. Определение порядка испытаний и настройки
13	Установите соответствие между действием и целью. 1. Выбор тестового оборудования 2. Анализ результатов 3. Контроль параметров каналов и трактов 4. Испытания оборудования Цель: А. Получение достоверных измерений Б. Оценка работоспособности В. Проверка соответствия нормативам Г. Подтверждение готовности к эксплуатации
14	Установите соответствие между объектом и видом работы. 1. Оборудование связи 2. Кабели 3. Антенно-фидерные устройства 4. Измерительная аппаратура Содержание: А. Настройка и регулировка Б. Проверка соответствия документам В. Монтаж на участках высокой сложности. Г. Подготовка к испытаниям

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность

№ задания	Тексты заданий
15	Установите правильную последовательность выполнения работ с новым оборудованием: 1. Входной контроль 2. Монтаж 3. Настройка и испытания 4. Составление технического отчёта
16	Установите последовательность действий при проверке оборудования перед вводом в эксплуатацию. 1. Подбор измерительного оборудования 2. Проведение измерений 3. Анализ полученных результатов 4. Принятие решения о готовности оборудования
17	Установите правильную последовательность действий при работе с документацией. 1. Проверка полноты рабочей документации 2. Выполнение монтажных работ 3. Контроль проектных параметров 4. Оформление результатов

БЛОК В (высокий уровень) – Задание открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

№ задания	Тексты заданий
18	Проверка оборудования при его поступлении до начала монтажа называется входным _____.
19	Документ, в котором фиксируются результаты выполненных монтажных и пусконаладочных работ, называется техническим _____.

№ задания	Тексты заданий
20	Проверка параметров оборудования, каналов и трактов выполняется с использованием измерительного и _____ оборудования.

Система оценивания выполнения тестовых заданий по компетенции ПК-2

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 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 11-14	Задания закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 15-17	Задания закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует- 0 баллов.
Задания 18-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом. Если в ответе используются перечисления, то различный порядок следования правильных ответов в перечислении не считается ошибкой. Если допущена ошибка, ответ не полный, неправильный или отсутствует - 0 баллов.

ПК-3

Способен выполнять работы по администрированию процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения

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

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

№ задания	Тексты заданий
1	Какова основная цель защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа? 1. Повышение температуры в серверной. 2. Обеспечение информационной безопасности сети. 3. Упрощение бухгалтерского учёта. 4. Снижение числа пользователей сети до минимума.
2	Какое средство относится к программно-аппаратной защите сети? 1. Межсетевой экран. 2. Бумажный журнал. 3. Офисный шкаф. 4. Таблица отпусков.

№ задания	Тексты заданий
3	Что означает сегментация элементов администрируемой сети? 1. Деление сети на логические или физические части для повышения безопасности и управляемости. 2. Полное отключение пользователей. 3. Замена кабелей без проекта. 4. Передача всей сети одному пользователю.
4	Какие протоколы должны знать специалисты по администрированию безопасности сети? 1. Только прикладные. 2. Только транспортные. 3. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней. 4. Только мультимедийные.
5	Для чего применяются защищённые протоколы управления? 1. Для повышения безопасности при администрировании сетевых устройств. 2. Для печати документации. 3. Для хранения бумажных отчётов. 4. Для изменения конструкции стойки.
6	Что относится к средствам защиты от несанкционированного доступа? 1. Только антивирус на одном ПК. 2. Аппаратные, программные и программно-аппаратные средства. 3. Только офисные перегородки. 4. Исключительно бумажные инструкции.
7	Для чего требуется знание классификации операционных систем по классам безопасности? 1. Для оценки их защищённости и выбора средств защиты. 2. Для подбора обоев рабочего стола. 3. Для расчёта стоимости мебели. 4. Для оформления договора аренды.
8	Что необходимо сделать перед настройкой межсетевого экрана? 1. Изучить нормативно-техническую документацию и параметры сети. 2. Отключить все сегменты сети без анализа. 3. Удалить журналы событий. 4. Снять оборудование с учёта.
9	Какая операция относится к трудовым действиям по данной компетенции? 1. Установка межсетевых экранов и средств предотвращения атак. 2. Упаковка оборудования для транспортировки. 3. Формирование меню столовой. 4. Создание рекламных листовок.
10	Для чего определяются базовые параметры работы сети? 1. Для понимания нормального режима функционирования. 2. Для полного отказа от мониторинга. 3. Для ликвидации всех пользователей. 4. Для пересчёта мебели в серверной.

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие

№ задания	Тексты заданий
11	Установите соответствие между средством защиты и его назначением. 1. Межсетевой экран. 2. Средства криптографии. 3. Средства предотвращения атак. 4. VPN назначение: А. Фильтрация сетевого трафика. Б. Защита данных при передаче и хранении. В. Обнаружение и блокирование вредоносной активности. Г. Защищённое взаимодействие удалённых узлов.
12	Установите соответствие между действием и результатом. 1. Сегментация сети 2. Настройка параметров межсетевого экрана 3. Оценка защиты операционной системы 4. Установка средств защиты

№ задания	Тексты заданий
	Результат: А. Ограничение распространения угроз Б. Контроль сетевых соединений В. Определение уровня защищённости Г. Повышение безопасности сети
13	Установите соответствие между объектом администрирования и видом знаний. 1. Операционные системы 2. Сетевые устройства 3. Сетевой трафик 4. Защита доступа Вид знаний: А. Классы безопасности Б. Инструкции по установке и эксплуатации В. Модель ISO управления трафиком Г. Основные средства криптографии
14	Установите соответствие между уровнем модели OSI и видом протоколов. 1. Канальный 2. Сетевой 3. Транспортный 4. Прикладной Содержание: А. Передача кадров между соседними узлами Б. Маршрутизация пакетов В. Доставка данных между процессами. Г. Обслуживание сетевых приложений

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

Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность

№ задания	Тексты заданий
15	Установите правильную последовательность действий при внедрении средств защиты сетевых устройств: 1. Анализ требований безопасности 2. Выбор средств защиты 3. Установка и настройка 4. Оценка эффективности защиты
16	Установите последовательность администрирования безопасности сети. 1. Определение базовых параметров работы сети 2. Выявление отклонений и рисков 3. Настройка средств защиты 4. Контроль результатов
17	Установите правильную последовательность работы с межсетевым экраном. 1. Изучение документации 2. Настройка правил фильтрации 3. Тестирование работы 4. Ввод в эксплуатацию

БЛОК В (высокий уровень) – Задание открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

№ задания	Тексты заданий
18	Логическое разделение сети на отдельные части с целью повышения безопасности называется _____ сети.
19	Для защиты удалённых соединений часто применяется технология виртуальной частной сети — _____.
20	Средство, предназначенное для фильтрации трафика между сегментами сети, называется межсетевым _____.

Система оценивания выполнения тестовых заданий по компетенции ПК-3

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 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 11-14	Задания закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задания 15-17	Задания закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует- 0 баллов.
Задания 18-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом. Если в ответе используются перечисления, то различный порядок следования правильных ответов в перечислении не считается ошибкой. Если допущена ошибка, ответ не полный, неправильный или отсутствует - 0 баллов.