

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
 Северо-Кавказский филиал
 ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования
 «Московский технический университет связи и информатики»

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по УВР


 « 28 » 08 2019 г.

Производственная (технологическая) практика
Б2.О.02(П)
 рабочая программа

Кафедра: «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
 Направление подготовки: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
 Профиль: **Системы радиосвязи и радиодоступа**
 Формы обучения: **Очная, заочная**

Объем и структура производственной практики по семестрам (ОФ), курсам (ЗФ)				
Вид учебной работы	ОФ		ЗФ	
	ЗЕ	часов	ЗЕ	часов
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе (по семестрам, курсам):	7 (7 недель)	252/6	7 (7 недель)	252/4
Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):				
Самостоятельная работа		252/6		252/4
Число зачетов с разбивкой по семестрам (курсам)		1/6		1/4
Способы и формы проведения учебной практики				
Способ проведения	Стационарная Выездная		Стационарная Выездная	
Форма проведения	Дискретная		Дискретная	

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

Рецензенты:
Генеральный директор ООО «ЮГТЕЛЕКОМ» Федотов В.В.

Рабочая программа
Производственная (технологическая) практика

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

Составлена на основании учебного плана
направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
профиля «Системы радиосвязи и радиодоступа», одобренного Учёным советом
СКФ МТУСИ, Протокол № 5 от 24.12.2018, и утвержденного директором СКФ
МТУСИ 15.01.2019 г.

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

Протокол от 26.08. 2019 г. № 1

Зав. кафедрой  В.И. Юхнов

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры ИТСС

Протокол от ____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ В.И. Юхнов

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры ИТСС

Протокол от _ _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры ИТСС

Протокол от ____ _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____

1 Цели производственной (технологической) практики

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

2 Планируемые результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности решать задачи в соответствии с профессиональной **технологической** деятельностью.

Результатом освоения дисциплины являются сформированные у выпускника следующие компетенции:

ПК-3: Способен разрабатывать, проектировать, внедрять и эксплуатировать объекты и системы связи, телекоммуникационные системы, системы подвижной связи различного назначения

Знать (Необходимые знания):

- действующие нормативы на оборудование и нормы безопасности в системах радиосвязи и радиодоступа;
- способы регулирования, эксплуатации и ремонта оборудования в системах радиосвязи;
- состав и правила эксплуатации оборудования систем радиосвязи и радиодоступа;
- основные типовые неисправности оборудования и методы их устранения;
- порядок действий при поиске неисправности и её устранении;
- типовой состав и назначение технической документации на комплект оборудования радиосвязи и радиодоступа.

Уметь (Необходимые умения):

- работать с документами по эксплуатации оборудования радиосвязи и радиодоступа;
- работать с документами, определяющими нормы безопасности в системах радиосвязи и радиодоступа;
- осуществлять настройку, эксплуатацию, обслуживание и ремонт оборудования в системах радиосвязи и радиодоступа;
- производить диагностику оборудования радиосвязи и радиодоступа;
- осуществлять устранение неисправностей. радиосвязи и радиодоступа.

Владеть (Трудовые действия):

- навыками настройки, обслуживания и ремонта оборудования в системах связи радиосвязи и радиодоступа;
- методами поиска неисправностей в оборудовании радиосвязи и радиодоступа;
- методами устранения неисправностей в оборудовании радиосвязи и радиодоступа.

3 Место производственной практики в структуре образовательной программы

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

1	Производственная практика является логическим продолжением изучения дисциплин:
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Б1.В.13 Сети и системы широкополосного радиодоступа; - Б1.В.14 Спутниковые и наземные системы радиосвязи; - Б1.В.ДВ.02.01 Приемопередающие устройства; - Б1.В.ДВ.02.02 Антенно-фидерные устройства; - ФТД.02 Спутниковые и радиорелейные системы передачи.
Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо:	
1	<p>Прохождение производственной (технологической) практики необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для изучения дисциплин: <ul style="list-style-type: none"> - Б1.О.18 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций; - Б1.В.12 Методы и средства измерений в системах радиосвязи и радиодоступа; - Б1.В.16 Проектирование и эксплуатация систем радиосвязи; - Б1.В.17 Технологии цифрового телерадиовещания; - для успешного прохождения преддипломной практики, а также написания выпускной квалификационной работы.

4. Структура и содержание практики

4.1 Очная форма обучения, 4 г., заочная форма обучения, 4г.8 мес. (всего 252 часа)

Код зан.	Тема и краткое содержание работы	Кол. часов	Компетенции	УМИО
Модуль 1				
1.1	Инструктаж по ПМБ. Ознакомление с рабочим местом, изучение требований правил и мер безопасности, установленных на предприятии и непосредственно на рабочем месте.	8	ПК-3	Л1.1- Л1.3
1.2	Изучение требований основных ведомственных руководящих документов и документов Министерства связи в области деятельности предприятия связи.	16	ПК-3	Л2.1- Л2.10
1.3	Рассмотрение штатной структуры организации и своего места в ней. Анализ перспектив развития организации.	8	ПК-3	Л1.4
1.4	Изучение функциональных обязанностей должностного лица, в качестве которого проходит практика.	8	ПК-3	Л1.4
1.5	Изучение правил организации рабочих мест и оснащения их техническим оборудованием.	6	ПК-3	Л1.4
1.6	Изучение правил и периодичности проведения технического обслуживания оборудования, а также правил проверки работоспособности оборудования и методов устранения неисправностей.	8	ПК-3	Л1.1
1.7	Изучение требований по размещению оборудования радиосвязи и радиодоступа в помещениях и на открытой местности.	8	ПК-3	Л1.1- Л1.4
1.8	Рассмотрение вопросов применения дополнительного оборудования для защиты систем радиосвязи и радиодоступа.	8	ПК-3	Л1.1- Л1.4
1.9	Исполнение обязанностей должностного лица организации по назначенной должности, эксплуатация закреплённого оборудования. Деловое общение с	72	ПК-3	Л1.1- Л1.4

	сотрудниками предприятия и её абонентами.			
1.10	Изучение общей схемы сети связи (участка сети), состава оборудования связи и правил его эксплуатации.	10	ПК-3	Л1.2- Л1.4
1.11	Услуги связи, предоставляемые населению и перспективы их расширения.	8	ПК-3	Л1.4
1.12	Изучение используемых на предприятии связи, технологий передачи трафика. Особенности работы оборудования систем радиосвязи и радиодоступа.	32	ПК-3	Л1.1, Л1.4
	Изучение новой техники и технологий радиосвязи, применяемых на предприятии.	32	ПК-3	Л1.1- Л1.4
1.13	Обобщение результатов работы. Написание отчёта по производственной практике и получение отзыва о работе во время практики.	20	ПК-3	Л1.1- Л1.3, Л3.1
1.14	Подведение итогов практики, отчёт перед руководителем от предприятия. Получение отзыва о работе.	7	ПК-3	Л3.1
Зачёт – 1 час				
Итого – 252 часов				

4.2 Формы отчетности по практике

Формами отчетности студентов по практике являются:

1) Заполненный дневник с отзывом руководителя практики.

Содержание дневника должно соответствовать индивидуальному заданию и плану производственной практики. В направлении на производственную практику должны быть подписи представителя организации о прибытии на практику и убытии с неё. Отзыв о прохождении практики студентом должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен 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 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;
- перечень и обзор использованных студентом информационных источников и нормативных документов;
- выводы и предложения студента по практике.

Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики от организации и руководителем практики от института. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов по практике в институте студенту выставляется оценка.

3) Ответы на контрольные вопросы и выполнение задач.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Рекомендуемая литература				
5.1.1 Основная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л1.1		Эксплуатационная документация на используемое оборудование радиосвязи и радиодоступа.	Производитель оборудования.	
Л1.2		Нормативные документы по организации и контролю обеспечения безопасной эксплуатации оборудования радиосвязи и радиодоступа.	Организация	
Л1.3		Нормативные документы по организации и техническому обслуживанию оборудования радиосвязи и радиодоступа.	Производитель оборудования.	
Л1.4		Сборник документов по организации работы компании.	Организация	
5.1.2 Дополнительная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л2.1		Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О связи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016)		Э1
Л2.2		Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "О персональных данных" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015)		Э2
Л2.3		Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об электронной подписи"		Э3
Л2.4		Федеральный закон от 17 июля 1999 г. N 176-ФЗ "О почтовой связи" (7 июля 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 26 июня 2007 г., 14, 23 июля 2008 г., 28 июня 2009 г., 6 декабря 2011 г., 2 марта 2016 г.)		Э4
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)		Э5
Л2.6		Закон РФ от 21 июля 1993 г. N 5485-1 "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.)		Э6
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.)		Э7
Л2.8		ГОСТ 24375-80. Государственный стандарт Союза ССР. Радиосвязь. Термины и определения" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 28.08.1980 N 4472) (ред. от 01.02.1986)		Э8

		из информационного банка "Отраслевые технические нормы"содержащейся в государственных информационных системах"		
Л2.9		ГОСТ Р 58166-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические требования к радиointерфейсу широкополосной подвижной радиосвязи (ШПР). Организация протоколов и алгоритмов работы на канальном и физическом уровнях. Основные параметры и технические требования"		Э9
Л2.10		"ГОСТ Р 52459.8-2009 (ЕН 301 489-8:2002). Национальный стандарт Российской Федерации. Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Часть 8. Частные требования к базовым станциям системы цифровой сотовой связи GSM" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 359-ст) из информационного банка "Отраслевые технические нормы"		Э10
5.1.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л3.1	Борисов Б.П..	Методические указания по проведению Производственной (преддипломной) практики для студентов по направлению подготовки 11.03.02 профиль СРиРД	РнД: СКФ МТУСИ, 2016	Э11
5.2. Электронные образовательные ресурсы				
Э1	http://ivo.garant.ru/#/document/186117/paragraph/430816:2			
Э2	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=178749			
Э3	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=191956			
Э4	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201192			
Э5	http://ivo.garant.ru/#/document/12148555/paragraph/3471:2			
Э6	http://ivo.garant.ru/#/document/10102673/paragraph/51952:4			
Э7	http://ivo.garant.ru/#/document/192944/paragraph/8911:2			
Э8	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN;n=3240			
Э9	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN;n=21151			
Э10	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN;n=5709			
Э11	http://www.skf-mtusi.ru/?page_id=659			
5.3. Программное обеспечение				
П.1	OS Windows			
П.2	Пакет Microsoft Office			

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Производственная практика организуется на предприятиях связи или в организациях, предоставляющих различные виды услуг связи. Возможно проведение практики на предприятиях, обладающих собственной развитой локальной сетью, на должностях, связанных с её эксплуатацией.

В перечисленных организациях должно находиться телекоммуникационное оборудование радиосвязи и радиодоступа, позволяющее получить опыт работы по его эксплуатации. К такому оборудованию относятся:

- оборудование линейного радио тракта, работающие в транспортных телекоммуникационных сетях общего пользования;
- базовые станции сетей сотовой связи и радиорелейное оборудование;
- магистральное оборудование (антенны, радиоприемники и радиопередатчики);
- беспроводное оборудование локальных сетей (коммутаторы, точки доступа, антенны различной направленности, оборудование радиомостов);
- специализированное оборудование для настройки и ремонта оборудования радиосвязи и радиодоступа;
- специализированное программное обеспечение, применяемое на рабочих местах сотрудников предприятия, предназначенное для автоматизации их работы.

Дополнения и изменения в рабочей программе