

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет им.
А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Радиофотоники и микроволновых технологий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики
«Производственная практика - преддипломная»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.03(П)**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Фиксированные сети связи широкополосного доступа

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;**
сервисно-эксплуатационная

Казань 2017 г.




Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 174 и в соответствии с учебным планом направления 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ 31.08.2017 г., протокол №6

Рабочую программу практики разработал:

к.т.н., доцент кафедры РФМТ Д.А. Веденькин;

утверждена на заседании кафедры Радиофотоники и микроволновых технологий от 31.08.2017, протокол № 10/1

Заведующий кафедрой РФМТ д.т.н., профессор О.Г. Морозов

Рабочая программа практики	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.2017 г.	17	 Зав.каф. РТС Надеев А.Ф.
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ИРЭТ	31.08.2017.	7	 председатель УМК ИРЭТ М.Ю. Застела
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека		-	 директор НТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ		-	 начальник УМУ

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель изучения практики

Ознакомление будущих бакалавров с методами защиты персонала от чрезвычайных ситуаций, видами нормативной документации по эксплуатации и техническому обслуживанию инфокоммуникационного оборудования, методами организации и осуществления мероприятий по охране труда, закреплению навыков подготовки технической документации, составления заявок на оборудование, развитию навыков по организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

1.2 Задачи практики

- ознакомление с методами защиты персонала от чрезвычайных ситуаций, видами нормативной документации по эксплуатации и техническому обслуживанию инфокоммуникационного оборудования;

- развитие практических навыков подготовки технической документации, составления заявок на оборудование;

- приобретение и использование в практической деятельности навыков по организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика - преддипломная является одним из заключительных этапов подготовки бакалавра и проводится перед государственной итоговой аттестацией. Производственная практика - преддипломная тесно связана с дисциплинами: безопасность жизнедеятельности, вычислительная техника и информационные технологии, электропитание устройств и систем телекоммуникаций, основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, цифровые многоканальные телекоммуникационные системы, оптические транспортные сети.

1.4 Объем практики

Таблица 1. Объем преддипломной практики

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр/курс		
	8/5					
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
Общая трудоемкость практики	9	324	6	9	324	6
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой					

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2. Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий			
Знание методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9З).	Знание типовых методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Знание специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Знание типовых и специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Умение использовать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9У).	Умение использовать типовые методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Умение использовать специальные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Умение использовать типовые и специальные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Владение навыками использования методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9В).	Владение навыками использования типовых методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Владение навыками использования специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Владение навыками использования типовых и специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-1 -готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов			

Знание перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций (ПК-13).	Знание перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских сетей.	Знание перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних сетей.	Знание перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних и международных сетей.
Умение содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций (ПК-1У).	Умение содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских сетей.	Умение содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних сетей.	Умение содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних и международных сетей.
Владение навыками внедрения перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций (ПК-1В)	Владение навыками внедрения перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских сетей.	Владение навыками внедрения перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних сетей.	Владение навыками внедрения перспективных технологий и стандартов в области инфокоммуникаций на уровне городских, междугородних и международных сетей.
ПК-4 - умение составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний.			
Знание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи (ПК-4З).	Знание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию типовых сооружений, сетей и оборудования связи.	Знание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию современных сооружений, сетей и оборудования связи.	Знание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию перспективных сооружений, сетей и оборудования связи.
Умение подготавливать нормативную документацию обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи (ПК-4У).	Умение подготавливать нормативную документацию обслуживанию типовых сооружений, сетей и оборудования связи.	Умение подготавливать нормативную документацию обслуживанию современных сооружений, сетей и оборудования связи.	Умение подготавливать нормативную документацию обслуживанию перспективных сооружений, сетей и оборудования связи.
Владение навыками подготовки нормативной документации по программам испытаний сооружений, сетей и оборудования сетей связи (ПК-4В).	Владение навыками подготовки нормативной документации по программам испытаний типовых сооружений, сетей и оборудования сетей связи.	Владение навыками подготовки нормативной документации по программам испытаний современных сооружений, сетей и оборудования сетей связи.	Владение навыками подготовки нормативной документации по программам испытаний перспективных сооружений, сетей и оборудования сетей связи.
ПК-5 - способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети			
Знание методов управления трафиком и качеством обслуживания на сети (ПК-5З).	Знание базовых методов управления трафиком и качеством обслуживания на сети.	Знание современных методов управления трафиком и качеством обслуживания на сети.	Знание перспективных методов управления трафиком и качеством обслуживания на сети.

Умение проводить работы по управлению потоками трафика и качеством обслуживания на сети (ПК-5У).	Умение проводить типовые работы по управлению потоками трафика и качеством обслуживания на сети.	Умение проводить расширенные работы по управлению потоками трафика и качеством обслуживания на сети.	Умение проводить комплексные работы по управлению потоками трафика и качеством обслуживания на сети.
Владение навыками проведения работ по управлению трафиком и качеством обслуживания на сети (ПК-5В).	Владение базовыми навыками проведения работ по управлению трафиком и качеством обслуживания на сети.	Владение углубленными навыками проведения работ по управлению трафиком и качеством обслуживания на сети.	Владение комплексными навыками проведения работ по управлению трафиком и качеством обслуживания на сети.
ПК-6 - умение организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования			
Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании телекоммуникационного оборудования (ПК-6З).	Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.	Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.	Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.
Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании телекоммуникационного оборудования (ПК-6У).	Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.	Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.	Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.
Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании телекоммуникационного оборудования (ПК-6В).	Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.	Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.	Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.
ПК-32 - способность готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования.			
Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования. (ПК-32З).	Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования.	Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования.	Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования.

Владение навыками организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	Владение навыками организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	Владение навыками организовывать специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	Владение навыками организовывать типовые и специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды
--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3. Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1. Охрана труда, методы защиты персонала и техника безопасности на объектах инфокоммуникаций			ФОС ТК
Тема 1.1 Правила и меры безопасности при электромонтажных работах	36	ПК-63, ПК-6У, ПК-6В, ПК-343, ПК-34У, ПК-34В	Отчет по практике.
Тема 1.2. Правила и меры безопасности при работе с припоями и химически активными материалами.	36	ПК-63, ПК-6У, ПК-6В, ПК-343, ПК-34У, ПК-34В	
Тема 1.3. Термины и принципы классификации защитных объектов.	36	ОК-93, ОК-9У, ОК-9В	
Раздел 2. Техническая документация, регламентирующая эксплуатацию, ремонт и обслуживание инфокоммуникационных систем			ФОС ТК
Тема 2.1. Эксплуатационные документы.	36	ПК-43, ПК-4У, ПК-4В, ПК-333, ПК-33У, ПК-33В	Отчет по практике.
Тема 2.2. Ремонтные документы	36	ПК-323, ПК-32У, ПК-32В	
Тема 2.3. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию.	36	ПК-323, ПК-32У, ПК-32В, ПК-333, ПК-33У, ПК-33В	
Раздел 3. Стандарты и технологии в инфокоммуникационных сетях и управление потоками трафика			ФОС ТК
Тема 3.1. Технологии телефонных сетей общего пользования	36	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	Отчет по практике.
Тема 3.2. Технологии сетей подвижной связи	36	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	
Тема 3.3. Управление трафиком и качество обслуживания в сетях передачи данных и телефонных сетях	36	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	

Зачет с оценкой		ОК-93, ОК-9У, ОК-9В, ПК-13, ПК-1У, ПК-1В, ПК-43, ПК-4У, ПК-4В, ПК-53, ПК-5У, ПК-5В, ПК-63, ПК-6У, ПК-6В, ПК-323, ПК-32У, ПК-32В, ПК-333, ПК-33У, ПК-33В, ПК-343, ПК-34У, ПК-34В	ФОС ПА
ИТОГО:	324		

Таблица 4. Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела и темы	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)																								
	ОК-9			ПК-1			ПК-4			ПК-5			ПК-6			ПК-32			ПК-33			ПК-34			
	ОК-93	ОК-9У	ОК-9В	ПК-13	ПК-1У	ПК-1В	ПК-43	ПК-4У	ПК-4В	ПК-53	ПК-5У	ПК-5В	ПК-63	ПК-6У	ПК-6В	ПК-323	ПК-32У	ПК-32В	ПК-333	ПК-33У	ПК-33В	ПК-343	ПК-34У	ПК-34В	
Раздел 1																									
Тема 1.1													+	+	+								+	+	+
Тема 1.2													+	+	+								+	+	+
Тема 1.3	+	+	+																						
Раздел 2																									
Тема 2.1							+	+	+										+	+	+				
Тема 2.2																+	+	+							
Тема 2.3																+	+	+	+	+	+				
Раздел 3																									
Тема 3.1				+	+	+																			
Тема 3.2				+	+	+																			
Тема 3.3										+	+	+													

2.2 Содержание практики «Производственная практика - преддипломная»

Раздел 1. Охрана труда, методы защиты персонала и техника безопасности на объектах инфокоммуникаций.

Тема 1.1. Правила и меры безопасности при электромонтажных работах.

Литература: [1о, 48-55].

Правила поведения при работе с паяльником. Расположение источников света при выполнении электромонтажных работ. Оборудование и инструменты при проведении электромонтажных работ.

Тема 1.2. Правила и меры безопасности при работе с припоями и химически активными материалами.

Литература: [1о, 68-69, 81-89].

Правила проведения работ с химически активными материалами. Обработка поверхности кожи, подвергшейся воздействию химических активных веществ.

Тема 1.3. Термины и принципы классификации защитных объектов.

Литература: [2о, 9-136].

Основные принципы защиты среды обитания. Факторы, влияющие на выбор защитного процесса. Критерии оценки эффективности защитных процессов. Физико-химические свойства техносферных загрязнений и воздействий.

Раздел 2. Техническая документация, регламентирующая эксплуатацию, ремонт и обслуживание инфокоммуникационных систем.

Тема 2.1. Эксплуатационные документы.

Литература: [1д, 3д].

Виды и комплектность эксплуатационных документов. Правила комплектования и оформления. Общие требования к изложению текста эксплуатационных документов.

Тема 2.2. Ремонтные документы.

Литература: [2д].

Виды и комплектность ремонтных документов. Руководство по ремонту. Технические условия на ремонт. Нормы расхода запасных частей и материалов на ремонт. Ведомость ЗИП на ремонт, ведомость документов на ремонт.

Тема 2.3. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию.

Литература: [3д, 4д].

Бюллетень на внесение изменений. Способы внесения изменений.

Раздел 3. Стандарты и технологии в инфокоммуникационных сетях и управление потоками трафика.

Тема 3.1. Технологии телефонных сетей общего пользования.

Литература: [6д].

Эволюция телефонных сетей. Структура телефонной сети общего пользования. Сетевые технологии. Системы сигнализации ТфОП. Система и план нумерации. Средства поддержки услуг. Услуги, поддерживаемые ТфОП. Перспективы развития ТфОП.

Тема 3.2. Технологии сетей подвижной связи.

Литература: [6д].

Эволюция систем радиосвязи. Поколения сетей сотовой связи. Сети GSM. Системы сигнализации и нумерации СПС. Технологии и услуги сетей UMTS. Услуги, поддерживаемые СПС. Перспективы развития СПС.

Тема 3.3. Управление трафиком и качество обслуживания в сетях передачи данных и телефонных сетях.

Литература: [6д].

Качество обслуживания ТфОП. Качество обслуживания СПС. Качество обслуживания в СПД. Механизмы качества обслуживания. Рекомендации по качеству обслуживания. Модели качества обслуживания. Субъективные и объективные оценки качества обслуживания.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРЕДДИПЛОМНАЯ» И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на кафедре. Текущий контроль прохождения практики обучающимися осуществляется поэтапно на основе составления отчета по прохождению практики и проводится в виде собеседования в научных лабораториях, центрах, научно-исследовательских институтах и предприятиях по направлению подготовки, к которым закреплены обучающиеся на период прохождения практики.

3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП практики «Производственная практика - преддипломная», разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики

По итогам освоения практики проведение зачета реализуется в два этапа.

Первый этап зачета в виде публичной защиты.

Первый этап ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимся заданных результатов, а также знаний, умений и навыков, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного** и **продвинутого** уровней освоения компетенций проводится устный опрос по контрольным вопросам:

1. Правила поведения при работе с паяльником.
2. Критерии оценки эффективности защитных процессов.
3. Ведомость ЗИП на ремонт.

3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Результаты промежуточного контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Таблица 6. Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не удовлетворительно

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРЕДДИПЛОМНАЯ»

4.1 Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Малышев, А.С. Монтаж и ремонт радиоэлектронной аппаратуры. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 144 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71599>

2. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 576 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/53691>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. ГОСТ 2.601-2006. 2006 г. -36с. Режим доступа: кафедра РФМТ.
2. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы. ГОСТ 2.602-95 -38с. Режим доступа: кафедра РФМТ.
3. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов. ГОСТ2.610-2006. -41с.
4. Единая система конструкторской документации. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию ГОСТ 2.603-68. – 9с.
5. Юдин, Е.Я. Охрана труда в машиностроении: учеб. пособие для вузов / Е.Я. Юдин, С.В. Белов, С.К. Баланцев и др.; под ред. Е.Я. Юдина, С.В. Белова -2-е изд. перераб. и доп. -М.: Машиностроение, 1983 – 432 с.
6. Гольдштейн Б.С. Сети связи : учебник для студ. вузов / Б. С. Гольдштейн, Н. А. Соколов, Г. Г. Яновский. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 400 с.

4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

Не требуется

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

В процессе прохождения практики «Производственная практика - преддипломная» обучающиеся приобретают умения в результате систематической работы с материалами. При этом обучающийся должен продемонстрировать освоение предыдущего материала и способность к решению очередных задач.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Прохождение практики производится последовательно в соответствии с тематическим планом. Выполнению практики предшествует самостоятельная работа студента по соответствующей теме. К руководству практикой привлекаются доценты, преподаватели. На кафедре из числа преподавателей выделяется ответственный руководитель за организацию практики «Производственная практика - преддипломная». Руководитель практики осуществляет систематический контроль за обучающимися.

4.2 Информационное обеспечение практики

4.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>. ФГОС по направлению 11.03.02.

2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>. Литература по устройствам, элементам телевизионных систем, телевидения и видеотехники.

3. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>

4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

Не предусмотрено

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области радиотехники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области радиотехники или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю проводимой практики.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению радиотехники выполненных в течение трех последних лет.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области

электроники, радиотехники и систем связи на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области электроники, радиотехники и систем связи, либо в области педагогики.

4.4 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики «Производственная практика - преддипломная» обеспечивается структурными подразделениями университета, научных лабораторий, центров, научно-исследовательских институтов и предприятий по направлению подготовки, закрепленных за обучающимися на период прохождения практики.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Разделы 1-3	Центр коллективного пользования, 5 учебное здание (для самостоятельной работы)	Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", с установленным программным обеспечением: операционная система Microsoft Windows; офисный пакет приложений Microsoft Office	52

Программное обеспечение: Лицензионная операционная система Windows Vista Business/XP Pro; Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010; Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security; Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional; Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2007; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; MathType 6.7; Mathcad Academic License 14.0; АСКОН/ Компас-3D V9; Eesof Keysight Technologies; Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional; Программа MATLAB R2013a;

РАЗДЕЛ 5 Вносимые изменения и утверждения

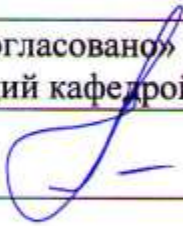

5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой РТС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
1	2	3	4	5	6
1		04.05.2018	На 2018/2019 учебный год изменений нет		
2					

5.2 Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год:

Рабочая программа практики утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» заведующий кафедрой РТС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		