

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 Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

2017 г.

Регистрационный номер 5020/259

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

Производственная практика – Преддипломная

Индекс по учебному плану: **Б2.Б.06(П)**

Специальность: **11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Радиоэлектронные системы передачи информации**

Виды профессиональной
деятельности: **проектно-конструкторская,**
научно-исследовательская

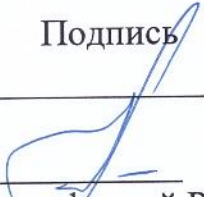


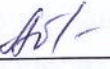
Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от. «11» августа 2016г. № 1031 и в соответствии с учебным планом специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа практики разработана профессором кафедры «РТС» д.т.н. С.В. Козловым

утверждена на заседании кафедры РТС протокол № 17 от 31.08.2017

Заведующий кафедрой РТС, профессор, д.ф.-м.н. А.Ф.Надеев

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

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цель практики

Основной целью этой практики является знакомство студента с дальнейшей областью своей профессиональной деятельности.

1.2. Задачи практики

Основными задачами этой практики являются:

- обобщение знаний работы студентов по специальности;
- подбор и анализ научно-технической информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

1.3. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика – Преддипломная» входит в состав дисциплин базовой части блока «Б2. Практики».

1.4. Объем практики (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр:		
	в ЗЕ	в час	в нед.	11		
				в ЗЕ	в час	в нед.
Общая трудоемкость практики	24	864	16	24	864	16
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i>			
Знание - приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9.З)	Знание базовых оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знание основных оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знание современных оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Умение - использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9.У)	Умение использовать базовые приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умение использовать основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умение использовать современные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Владение - приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9.В)	Владение базовыми приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владение основными приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владение современными приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<i>ОПК-2 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</i>			
Знание - приемов коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.З)	Знание базовых приемов коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знание основных приемов коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности,	Знание современных приемов коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Умение - осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.У)	Умение осуществлять базовые коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Умение осуществлять основные коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Умение осуществлять современные коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Владение - приемами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.В)	Владение базовыми приемами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Владение основными приемами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Владение современными приемами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-9 – способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии</i>			

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	ла. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Организационный и подготовительный этапы выполнения практики							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Организационный этап выполнения практики	20	–	–	–	20	ОК-9.3, ОПК-2.3, ОПК-9.3	Отчет о выполнении практики
Тема 1.2. Подготовительный этап выполнения практики.	20	–	–	–	20	ОПК-2.У, ОПК-2.В, ОПК-9.У, ПК-11.3, ПК-12.3, ПК-14.3	Задание на ВКР Отчет о выполнении практики
Раздел 2. Аналитический раздел ВКР							
Тема 2.1. Оформление аналитического раздела ВКР	40	–	–	–	40	ОПК-9.3, ОПК-9.У ПК-5.У, ПК-7.У, ПК-9.У, ПК-9.В	Аналитический раздел ВКР Отчет о выполнении практики
Тема 2.2. Постановка задач и определение сроков их решения	10	–	–	–	10	ОПК-9.У, ОПК-9.В, ПК-5.У, ПК-7.У, ПК-9.3, ПК-9.У, ПК-9.В ПК-14.У	Аналитический раздел ВКР Отчет о выполнении практики
Раздел 3. Основной раздел ВКР							ФОС ТК-2
Тема 3.1. Теоретические вопросы выполняемого проекта.	104	–	–	–	104	ПК-12.3, ПК-12.У	Основной раздел ВКР Отчет о выполнении практики
Тема 3.2. Разработка и реализация	230	–	–	–	230	ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-12.У, ПК-12.В ПК-11.3, ПК-11.У	Основной раздел ВКР Отчет о выполнении практики
Тема 3.3. Проведение экспериментов	230	–	–	–	230	ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-11.3, ПК-11.У ПК-11.В, ПК-12.3, ПК-12.У ПК-12.В	Основной раздел ВКР Отчет о выполнении практики
Тема 3.4. Оформление основного раздела ВКР	50	–	–	–	50	ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-7.У, ПК-7.В, ПК-14.У, ПК-14.В	Отчет о выполнении практики

Раздел 4. Раздел «Безопасность жизнедеятельности»							
4.1. Постановка и решение задач в разделе «Безопасность жизнедеятельности»	50	–	–	–	50	ОК-9.3, ОК-9.У	Раздел БЖД ВКР Отчет о выполнении практики
4.2. Оформление раздела «Безопасность жизнедеятельности»	10	–	–	–	10	ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В, ОПК-2.У, ОПК-2.В	Раздел БЖД ВКР Отчет о выполнении практики
Раздел 5. Экономический раздел							
5.1. Постановка и решение задач в разделе «Экономика»	50	–	–	–	50	ПК-14.3, ПК-14.У ПК-14.В	Раздел «Экономика» ВКР Отчет о выполнении практики
5.2. Оформление раздела «Экономика»	10	–	–	–	10	ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-14.3, ПК-14.У ПК-14.В	Раздел «Экономика» ВКР Отчет о выполнении практики
Раздел 6. Завершающий этап выполнения ВКР							
6.1. Подготовка отчета о выполнении практики	40	–	–	–	40	ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В, ПК-14.3, ПК-14.У ПК-14.В	Отчет о выполнении практики
Зачет с оценкой	–	–	–	–	–	ОК-9.3, ОК-9.У ОК-9.В, ОПК-2.3, ОПК-2.У ОПК-2.В, ОПК-9.3, ОПК-9.У ОПК-9.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В, ПК-9.3, ПК-9.У, ПК-9.В ПК-11.3, ПК-11.У ПК-11.В, ПК-12.3, ПК-12.У ПК-12.В, ПК-14.3, ПК-14.У ПК-14.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	864	–	–	–	864		

Таблица 4

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)																	
	ОК-9			ОПК-2			ОПК-9			ПК-5			ПК-7			ПК-9		
	ОК-9.3	ОК-9.У	ОК-9.В	ОПК-2.3	ОПК-2.У	ОПК-2.В	ОПК-9.3	ОПК-9.У	ОПК-9.В	ПК-5.3	ПК-5.У	ПК-5.В	ПК-7.3	ПК-7.У	ПК-7.В	ПК-9.3	ПК-9.У	ПК-9.В
Раздел 1																		
Тема 1.1	*			*			*											
Тема 1.2					*	*		*		*			*			*		
Раздел 2																		
Тема 2.1							*	*			*			*			*	*
Тема 2.2								*	*		*			*		*	*	*
Раздел 3																		
Тема 3.1																		
Тема 3.2											*	*						
Тема 3.3											*	*						
Тема 3.4					*	*					*	*		*	*			
Раздел 4																		
Тема 4.1	*	*																
Тема 4.2	*	*	*		*	*												
Раздел 5																		
Тема 5.1																		
Тема 5.2					*	*												
Раздел 6																		
Тема 6.1					*	*							*	*	*			

Таблица 4
(Продолжение)

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)								
	ПК-11			ПК-12			ПК-14		
	ПК-11.3	ПК-11.У	ПК-11.В	ПК-12.3	ПК-12.У	ПК-12.В	ПК-14.3	ПК-14.У	ПК-14.В
Раздел 1									
Тема 1.1									
Тема 1.2	*			*			*		
Раздел 2									
Тема 2.1									
Тема 2.2								*	
Раздел 3									
Тема 3.1				*	*				
Тема 3.2	*	*			*	*			
Тема 3.3	*	*	*	*	*	*			
Тема 3.4								*	*
Раздел 4									
Тема 4.1									
Тема 4.2									
Раздел 5									
Тема 5.1							*	*	*
Тема 5.2							*	*	*
Раздел 6									
Тема 6.1							*	*	*

2.2 Содержание практики

Раздел 1. Организационный и подготовительный этапы выполнения практики

Тема 1.1. Организационный этап выполнения практики

Организационное собрание студентов с привлечением представителей предприятий. Знакомство с целями и задачами практики, знакомство с возможными темами выпускных квалификационных работ.

Литература: [1]

Тема 1.2. Подготовительный этап выполнения практики.

Выбор темы ВКР. Выбор руководителя ВКР. Первичный сбор и анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам построения радиоэлектронных систем, необходимых для выполнения ВКР. Формирование индивидуального задания на ВКР.

Литература: [1]

Раздел 2. Аналитический раздел ВКР

Тема 2.1. . Оформление аналитического раздела ВКР

Подбор литературы. Сбор и анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам построения радиоэлектронных систем, необходимых для выполнения ВКР. Изложение состояния исследуемого (разрабатываемого) вопроса на основе литературных данных и анализ возможных методов решения поставленной задачи; формулировка главных научных и инженерных вопросов, границы разрабатываемой темы. Анализ (аналитический обзор) решений, которые соответствуют поставленной задаче в задании к дипломному проекту. Написание введения и аналитического раздела.

Литература: [1]

Тема 2.2. Постановка задач и определение сроков их решения

Постановка задач на ВКР. Определение сроков решения конкретных задач.

Литература: [1]

Раздел 3. Основной раздел ВКР

Тема 3.1. Теоретические вопросы выполняемого проекта

Выполнение поставленных задач, связанных с исследованием теоретических вопросов выполняемого проекта. Анализ необходимой научно-технической информации, нормативных и методических материалов.

Литература: [1]

Тема 3.2. Разработка и реализация

Выполнение поставленных задач, связанных с разработкой и реализацией. Описание проектных решений, разработок, а также особенностей их реализации. Этапы разработки. Используемые алгоритмы. Архитектура, состав и структура аппаратных средств. Инструментальные средства поддержки разработки. Реализация функциональных возможностей радиоэлектронных систем, их схемотехническая, алгоритмическая, программная реализация.

Литература: [1]

Тема 3.3. Проведение экспериментов

Выполнение поставленных задач, связанных с проведением экспериментов. Планирование экспериментальных исследований. Проведение экспериментальных исследований. Обработка и оценка достоверности результатов экспериментальных исследований.

Литература: [1]

Тема 3.4. Оформление основного раздела ВКР

Обработка полученной информации. Оформление основного раздела ВКР

Литература: [1]

Раздел 4. Безопасность жизнедеятельности

Тема 4.1. Постановка и решение задач в разделе «Безопасность жизнедеятельности»

Постановка и решение задач в разделе БЖД. Основы охраны труда и техники безопасности. Опасные и вредные факторы «человек – среда обитания» при решении задач в профессиональной области. Методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды

Литература: [1]

Тема 4.2. Оформление раздела «Безопасность жизнедеятельности»

Обработка полученной информации. Оформление раздела БЖД

Литература: [2]

Раздел 5. Экономика

Тема 5.1. Постановка и решение задач в разделе «Экономика»

Постановка и решение задач в разделе Экономика. Технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности. Основные экономические показатели для экспресс-оценки эффективности проектов в области радио-электронных систем.

Литература: [1]

Тема 5.2. Оформление раздела «Экономика»

Обработка полученной информации. Оформление раздела Экономика

Литература: [1]

Раздел 6. Завершающий этап выполнения ВКР

Тема 6.1. Подготовка отчета о выполнении практики

Формирование отчета о выполнении практики и подготовка к оформлению пояснительной записки ВКР.

Литература: [1]

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 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.

Таблица 5

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Организационный и подготовительный этапы выполнения практики	ФОС ТК-1	Задание на ВКР Отчет о выполнении практики
2.	Аналитический раздел ВКР	ФОС ТК-2	Аналитический раздел ВКР Отчет о выполнении практики
3.	Основной раздел ВКР	ФОС ТК-3	Основной раздел ВКР Отчет о выполнении практики
4.	Раздел «Безопасность жизнедеятельности»	ФОС ТК-4	Раздел «Безопасность жизнедеятельности» Отчет о выполнении практики
5.	Экономика защиты информации	ФОС ТК-5	Экономика защиты информации Отчет о выполнении практики
6.	Завершающий этап выполнения ВКР	ФОС ТК-6	Отчет о выполнении практики

Типовые оценочные средства для текущего контроля

Типовые вопросы

1. Задание на ВКР.
2. Рассказ по теме ВКР.
3. Рассказ о решаемых задачах в основном разделе ВКР.
4. Рассказ о способах решения задач в основном разделе ВКР.

5. Рассказ о способах решения задач в разделе БЖД
6. Рассказ о способах решения задач в разделе Экономика

3.2. **Оценочные средства для промежуточного контроля.**

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

Типовые вопросы по отчету по выполнению практики

1. Рассказ по теме ВКР.
2. Актуальность ВКР.
3. Рассказ о решаемых задачах в ВКР.
4. Новизна решения поставленных задач.
5. Рассказ о способах решения задач в ВКР.
6. Выполненные эксперименты и полученные результаты.

3.3. **Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики**

По итогам «Производственная практика – Преддипломная» производится аттестация в виде составления и защиты отчета.

В отчете представляются результаты работы, выполненной в процессе прохождения практики. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием на практику.

Аттестация ставит целью оценить уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

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	Неудовлетворительно

РАЗДЕЛ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1. Основная литература

1. Радиотехнические системы: учеб. пособие для студ. вузов / М. Ю. Застела [и др.]. ; под общ. ред. М. Ю. Застела ; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, Ин-т радиоэлектроники и телекоммуникаций. - 2-е изд., перераб. - Казань: Новое знание, 2016. - 492 с.

2. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - 15-е изд., исп. и доп. - СПб.: Лань, 2016. - 696 с.

4.1.2. Дополнительная литература

3. Денисов, В.П. Радиотехнические системы. [Электронный ресурс] / В.П. Денисов, Б.П. Дудко. — Электрон. дан. — М.: ТУСУР, 2012. — 334 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4919> — Загл. с экрана.

4. Сапаров, В.Е. Дипломный проект от А до Я. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: СОЛОН-Пресс, 2009. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/13667> — Загл. с экрана.

4.2 Кадровое обеспечение

4.2.1 Базовое образование

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

4.2.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

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

4.2.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года) или 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 области электроники, радиотехники и систем связи, либо в области педагогики.

4.3 Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 7

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование раздела (темы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Разделы 1 – 6	Лаборатория «Системы радиолокации и радионавигации», «Радиосистемы управления и передачи информации», ауд. 511, 5 уч. зд. 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д.31/7	1. Доска классная (меловая) 2. Мультимедиа-проектор Optoma EW531 DLP, 3D, (1280*800) 2600ANSI HDMI 3. Изделие РВ-18 4. Изделие Гроза 5. Изделие Свод-АЕ 6. Изделие А-711 7. Изделие А-711 8. Изделие К-57 9. Изделие К-67 10. Изделие РСБН-6С 11. Персональный компьютер -9 шт. 12. Иммитатор ГИРМ-1 2 (БАК-2Г) 13. Иммитатор КИРМ-1 (БАК-Ф) 14. Экран Projecta (на треноге)	не требуется
Разделы 4 – 6	Аудитория "Кабинет дипломного проектирования" ауд. 502, 5 уч.зд. 420111, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Карла Маркса, д.31/7	Парты, стол преподавателя, доска, стенд передвижной – 4шт	не требуется
Разделы 1 - 6	Помещение для самостоятельной работы, Центр коллективного пользования, ауд. 208, 209, 210, 212, 213, 5 уч. зд. 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д.31/7	Компьютер Intel(R) Core(TM) i3-4130 CPU - 52 шт., с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ	Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional контракт № 108_НИУ от 01.09.2014г; Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010 лицензия № 62881776, контракт № 177_НИУ 23.12.2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition контракт №141 от 30.01.2018; MathType 6.7 № 176502; Mathcad Academic License 14.0 лицензия №2524337, Контракт № 180_НИУ от 19.11.2012 г; АС-КОН/ Компас-3D V9 Сублицензионный договор № лицензионное соглашение № К-07-1902, Акт_ГК233_ИОП03_01_2007; Eesof Keysight Technologies договор об оказании услуг №223ЕП/509 от 21.12.2017

5 Вносимые изменения и утверждения

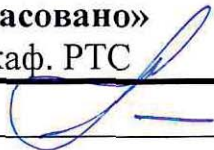

5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. РТС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
1	2	3	4	5	6
1	-	28.06.2018	Изменений нет		
2					
3					
4					

5.2 Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год

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

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. РТС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		