

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ С.Т.Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20... г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИК**  
11.03.02/33.01

<b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Инфокоммуникационные технологии и системы связи	<b>Код ОП</b> 1. 11.03.02/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Инфокоммуникационные технологии и системы связи	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 11.03.02

Программа практик составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Саблина Наталья Григорьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	Департамент радиоэлектроники и связи

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

Целью практики является формирование у выпускников следующих результатов освоения образовательной программы: - подготовка к производственно-технологической деятельности для решения задач, связанных с внедрением результатов разработок в производство, выполнением работ по технологической подготовке производства на предприятиях промышленности, организацией обеспечения производства; - освоение этапов проектирования устройств и модулей технических систем, особенностей разработки конструкторско-технологической документации и методик испытаний технических систем (модулей), приобретение навыков эксплуатации и диагностики технических систем (модулей).

### 1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, проектно-технологическая	4	6
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

### 1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

11.03.02/33.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	<b>Производственная практика</b>		
1.1	Производственная практика, проектно-технологическая	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.  Практика проводится в структурных подразделениях университета.

#### 1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

#### 1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

11.03.02/33.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, проектно-технологическая	ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации

		<p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы</p> <p>ПК-2 Способен эксплуатировать и развивать сети радиодоступа</p> <p>ПК-3 Способен эксплуатировать и развивать транспортные сети и сети передачи данных, включая спутниковые системы</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять проектирование сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p>
--	--	--

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

11.03.02/33.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, проектно-технологическая	<p>Проектный тип задач</p> <p>Технологический тип задач</p>

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

## 11.03.02/33.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

### Производственная практика

1. Скляр, О. К.; Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие.; СОЛОН-ПРЕСС, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117684> (Электронное издание)
2. Гулевич, Д. С.; Сети связи следующего поколения : учебное пособие.; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)|Бином. Лаборатория знаний, Москва; 2007; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233073> (Электронное издание)
3. Удовкин, В. Л.; Системы и сети связи с подвижными объектами : учебное пособие.; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278005> (Электронное издание)
4. Берлин, А. Н.; Высокоскоростные сети связи; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428941> (Электронное издание)
5. Голиков, А. М.; Транспортные и мультисервисные системы и сети связи : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480635> (Электронное издание)
6. Бизяев, А. А.; Сети связи и системы коммутации : практикум.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575331> (Электронное издание)
7. Райфельд, М. А.; Системы и сети мобильной связи : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575619> (Электронное издание)
8. ; Сети связи для многопользовательских систем в условиях канала с переотражениями на основе OFDM-ММО-принципов : монография.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577753> (Электронное издание)

### Печатные издания

#### Производственная практика

1. Карташевский, В. Г., Семенов, С. Н., Фирстова, Т. В.; Сети подвижной связи; Эко-Трендз, Москва; 2001 (6 экз.)
2. , Кузякин, М. А., Лихтциндер, Б. Я., Росляков, А. В., Фомичев, С. М.; Интеллектуальные сети связи; ЭКО-ТРЕНДЗ, Москва; 2002 (7 экз.)
3. Столлингс, Столлингс В., Высоцкий, А. В., Голобородько, Н. А., Гроза, Е. Г., Назаренко, А. В.; Беспроводные линии связи и сети; Вильямс, Москва; СПб.; Киев; 2003 (11 экз.)
4. Тихвинский, В. О., Зубарев, Ю. Б.; Сети подвижной связи третьего поколения. Экономические и технические аспекты развития в России; Радио и связь, Москва; 2004 (12 экз.)
5. Бабков, В. Ю., Вознюк, М. А., Михайлов, П. А.; Сети мобильной связи. Частотно-территориальное планирование : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров и магистров 550400 - "Телекоммуникации" и по направлению подгот. дипломир. специалистов 654400 - "Телекоммуникации".; Горячая линия-Телеком, Москва; 2007 (7 экз.)
6. Гольдштейн, Б. С.; Сети связи : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 210406 - "Сети связи и системы коммутации" и по др. междисциплинар. специальностям телекоммуникац. направления базового высш. образования.; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2010 (5 экз.)
7. Иевлев, Меншиков, Г. П.; Конструирование и технология электронных средств : учеб. пособие.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2004 (174 экз.)

## Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Производственная практика

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

11.03.02/33.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Matlab+Simulink AutoCAD 2014 Mathcad Education - University Edition (50 pack), Prime 3.0 КОМПАС-3D v. 19