

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**



**И.А. Колесов, Г.Н. Якушевич**

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности**

**Методические указания, программа, документы для руководителей  
практики и студентов**

**Направление подготовки – «Инфокоммуникационные технологии и системы  
связи» (11.03.02)**

**Профиль – «Системы мобильной связи»**

**Квалификация – бакалавр**

Томск – 2016

# Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра радиотехнических систем (РТС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой РТС

\_\_\_\_\_ С.В.Мелихов

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 г.



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности

Направление подготовки – «Инфокоммуникационные технологии и системы  
связи» (11.03.02)

Профиль – «Системы мобильной связи»

Квалификация – бакалавр

Разработчики:

проф. каф. РТС

\_\_\_\_\_ И.А.Колесов

доц. каф. РТС

\_\_\_\_\_ Г.Н.Якушевич

**Колесов Игорь Анатольевич, Якушевич Геннадий Николаевич**

**Производственная практика.** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методические указания, программа, документы для руководителей практики и студентов / Колесов И.А., Якушевич Г.Н.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра радиотехнических систем. – Томск: ТУСУР, 2016. – 23 с.

Методические указания составлены с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 **«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**, (уровень бакалавриата), профиль подготовки – системы мобильной связи, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ №174 от 06.03.2015 г.

Методические указания для руководителей практики и студентов содержат необходимые сведения о порядке организации прохождения практики, проведения и защиты практики.

Пособие предназначено для студентов очной формы, обучающихся по направлению 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Профиль – «Системы мобильной связи»).

	Стр.
1 Введение	5
2 Цели и задачи	6
2.1 Цели практики	6
2.2 Задачи практики	6
2.3 Индивидуальное задание	7
3 Организация прохождения практики	8
3.1 Организационные вопросы	8
3.2 Места прохождения практики	9
3.3 Порядок оформления документов на практику.	10
4 Обязанности руководителей практики	10
4.1 Куратор практики от ТУСУРа	10
4.2 Руководитель практики от предприятия	11
5 Обязанности студентов- практикантов	11
6 Отчетные документы по практике	12
6.1 Дневник	12
6.2 Отчет	12
7 Подведение итогов практики	13
8 Нормативные документы, регламентирующие прохождение производственной практики	15
Приложение 1 Задание на производственную практику	16
Приложение 2 Договор	17
Приложение 3 Программа производственной практики	19
Приложение 4 <b>Приказ на производственную практику</b>	22
Приложение 5 Предписание для студентов, направляемых на практику	23

## 1 Введение

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов является составной частью процесса обучения в высшем учебном заведении и проводится на предприятиях и в организациях всех видов собственности (в исключительных случаях в вузах), соответствующих профилю подготовки бакалавров по системам мобильной связи направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности призвана ознакомить студентов с работой предприятия телекоммуникационного профиля, обеспечить первоначальный опыт практической работы по избранной специальности, с применением теоретических знаний для решения производственных задач.

## 2 Цели и задачи практики

### 2.1 Цели практики

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является:

- изучение функциональной структуры телекоммуникационного предприятия;
- изучение должностных инструкций обслуживающего персонала;
- знакомство с обеспечением безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- ознакомление с техническими характеристиками оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и методами измерения основных параметров каналов и трактов передачи;
- изучение современных теоретических и экспериментальных методов исследования средств мобильной связи.

### 2.2 Задачи практики

За время производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен:

- получить представление о структуре телекоммуникационного предприятия;
- ознакомиться с должностными инструкциями и обеспечением безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- ознакомиться с техническими характеристиками оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и методами измерения основных параметров каналов и трактов передачи;
- освоить современные теоретические и экспериментальные методы исследования средств мобильной связи.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-17:** способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

**ПК-18:** способностью организовать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

**В результате прохождения практики студент должен:**

**знать:**

- структуру телекоммуникационного предприятия;
- должностные инструкции обслуживающего персонала;
- правила обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

**уметь:**

собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств мобильной связи и их элементов;  
 осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;  
 применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

**владеть:**

приемами и правилами обслуживания отдельных видов оборудования, устройств и приборов, используемых для связи с подвижными объектами;  
 методами отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах и приборах.  
 методами компьютерной разработки или исследований средств мобильной связи;  
 способностью организовать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

**2.3. Индивидуальное задание**

*Индивидуальное задание выдается каждому студенту персональным руководителем практики* (руководитель практики от предприятия). *Задание принимается к исполнению студентом после согласования темы с куратором практики от ТУСУР* (руководителем группы студентов, проходящих практику на конкретном предприятии). Пример оформления индивидуального задания в Приложении 1.

В качестве тем индивидуальных заданий рекомендуются темы, связанные с целями и задачами практики. Примеры тем индивидуальных заданий приведены ниже.

- 1) Структура предприятия.
- 2) Методы измерения основных параметров каналов и трактов передачи.
- 3) Контрольно-измерительная аппаратура при настройке телекоммуникационных устройств, в том числе и с использованием компьютеров.
- 4) Возможные виды неисправностей в телекоммуникационном оборудовании и способы (методы) рационального их устранения.
- 5) Организация сервиса при эксплуатации средств мобильной связи.
- 6) Обеспечение нормативных параметров безопасности жизнедеятельности при эксплуатации подвижных средств мобильной связи.
- 7) Приемы и правила обслуживания отдельных видов оборудования.
- 8) Разработка компьютерных программ для модернизации или создания новых устройств, элементов, узлов средств мобильной связи.
- 9) Типовые неисправности и меры их устранения в конкретных устройствах связи и др.

**Тема индивидуального задания должна быть согласована с куратором практики от ТУСУР в течение первой недели практики.**

**Индивидуальное задание на производственную практику должно быть четко сформулировано и записано в дневнике студента на странице 9.**

Там же, в разделе «Работа по выполнению индивидуального задания», перечисляются конкретные вопросы, подлежащие разработке при выполнении задания. В зависимости от темы индивидуального задания такими вопросами могут быть:

принцип работы устройства или системы; основные параметры или характеристики, определяющие его (ее) качество и методы измерения;

перечень аппаратуры, используемой для отладки и настройки, и ее основные параметры; документы, оформляемые при проведении испытаний;

технология поиска неисправности в аппаратуре и заключение, содержащее выводы и предложения по результатам выполненного задания и т.п.

Для эффективного выполнения задания по практике студент должен:

понимать смысл, содержание и значимость индивидуального задания;

знать положения теории, относящейся к объекту изучения по индивидуальному заданию;

уяснить обоснованность применения конкретных технических средств мобильной связи при выполнении индивидуального задания (для измерения и контроля в зависимости от особенностей объекта изучения).

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Организационные вопросы**

**Сроки практики** определяются графиком учебного процесса на каждый учебный год, составленным на основании учебного плана [2].

Производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты проходят после весенней экзаменационной сессии 4-го семестра. Продолжительность практики две недели (72 часа непосредственная работа в организации на месте практики и 36 часа самостоятельная работа).

**Общее руководство** практикой осуществляют сотрудники кафедры СРС, ответственные за выполнение этого вида учебных поручений. Для этого приказом по вузу назначаются **кураторы практики от ТУСУРа**. Они же организуют распределение студентов по местам прохождения практики.

**Непосредственно на рабочих местах работой студента-практиканта руководят** высококвалифицированные специалисты от предприятия или организации – **руководители практики от предприятия**, принявшие на себя ответственность за проведение практики. Эта ответственность должна быть подтверждена договором ТУСУРа с организацией (Приложение 2) [2, 3].

**Практика проводится по графику** (Приложение 2) **в соответствии с программой** (Приложение 3) с учетом профиля подготовки студентов и потребностей в необходимых работах у предприятия [2].

***Руководитель от предприятия способствует:***

выполнению целей и задач практики в рамках выделенного места работы и объекта разработки и в объеме, соответствующего плановому сроку практики (2 недели, 72 рабочих часа практики на рабочем месте);  
 качественному выполнению индивидуального задания;  
 ознакомлению с организационными вопросами новых разработок и вопросами производства и эксплуатации средств мобильной связи;  
 ознакомлению с правовыми вопросами и вопросами техники безопасности на рабочем месте;  
 расширению кругозора студента по специальности (и в смежных областях) в соответствии с целями и задачами практики;  
 получению необходимой технической документации для составления отчета;  
 обеспечению студента другой информацией, необходимой для выполнения программы практики.

***Документом, отражающим прохождение практики студентом, является дневник, который выдается студенту куратором перед началом практики.***

### **3.2. Места прохождения практики**

***Местами для прохождения практики могут быть:*** предприятия-операторы связи, научно-исследовательские, опытно-конструкторские организации, промышленные предприятия в пределах г. Томска, оснащенные современным телекоммуникационным оборудованием, измерительной и компьютерной техникой, ***с которыми ТУСУР имеет договора на прохождение практики студентов.*** Форма такого договора приводится в Приложении 2.

Ведущие организации и фирмы г. Томска:  
 Филиал ОАО «Связьтранснефть» СибПТУС;  
 ЗАО НПФ «Микран»;  
 ООО «Элком +»;  
 ООО ПТК «Техноспорт»;  
 ООО НИИПП.

***В порядке исключения, кафедра может направлять студентов на предприятия по персональным заявкам студентов. В этом случае предприятиями, указанными в заявках студентов, должны быть обеспечены возможности выполнения программы практики и заключены договоры с ТУСУРом на прохождение практики этих студентов.***

Практика может проводиться в следующих подразделениях предприятия:  
 участки эксплуатации телекоммуникационных систем;  
 участки наладки, сборки устройств, средств и систем связи;  
 участки контроля продукции и компьютерных методов измерения параметров, поиска и устранения неисправностей средств мобильной связи;  
 контрольно-измерительные отделы или лаборатории испытания средств и систем связи;  
 отделы разработки и конструкторские отделы.

При распределении студентов на практику предпочтение отдается предприятиям, предлагающим рабочие места для студентов после окончания ТУСУР, и предприятиям, с которыми установлены деловые связи.

***В порядке исключения, местами практики могут быть подразделения вуза, если они обеспечивают возможности выполнения требований к содержанию практики.***

Содержание практики определяется профилирующими кафедрами, с учетом интересов и возможностей подразделений вуза (кафедр, научных групп, отделов и т.п.) и программы практики (Приложение 3).

#### **Примечание**

Во время прохождения практики студенты могут назначаться приказом руководителя организации (места практики) на оплачиваемые должности (лаборанта, техника, оператора и т.п.) [2]. В этом случае он обязан исполнять должностные функции и нести полную ответственность за выполняемую работу [3]. При этом максимальная загрузка работой на предприятии не должна превышать 40 часов в неделю [5].

### **3.3. Порядок оформления документов на практику**

Для направления на производственную практику студентов издается приказ по ТУСУРу (Приложение 4).

Каждому студенту куратором практики, выдается предписание о направлении на практику, заверенное печатью деканата РТФ (Приложение 5).

## **4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Куратор практики от ТУСУР**

Перед началом практики **куратор** (руководитель практики от ТУСУР – от кафедры РТС) **проводит** со студентами **собрание**, на котором **знакомит студентов:**

- с задачами, программой и сроками практики;
- с особенностями устройства на практику и требованиями к местам для прохождения практики в других городах;
- с особенностями документального оформления заявлений, договоров и графиков практики (Приложения 2);
- с порядком прохождения практики, с отчетными документами по практике и особенностями подведения итогов практики.

#### ***Куратор***

- выдает дневники перед отправкой на практику;
- разъясняет студентам, что может быть темой индивидуального задания на местах прохождения практики и какие вопросы надлежит отразить в задании;
- сообщает дни, время, телефоны для приема студентов и для консультаций по вопросам практики;
- контролирует соблюдение договора предприятием в части обеспечения нормальных условий труда, выполнение программы практики, трудовую дисциплину студентов, ведение дневников;

обеспечивает соответствие практики графику и программе;

ведет текущий контроль прохождения практики;

**в конце практики проверяет отчеты, дневники, принимает защиту отчетов по практике, оценивает итоги выполнения программы (дифференцированный зачет) и ставит оценку за практику в зачетную книжку и в ведомость;**

сообщает на кафедру и в деканат сведения о ходе практики и об особых случаях (в том числе о нарушениях трудовой дисциплины студентами–практикантами);

сообщает на кафедру, в деканат, в учебный отдел проректору по учебной работе и ректору о случаях производственного травматизма студентов–практикантов;

по окончанию практики **составляет отчет о ходе и о результатах практики**, по итогам практики делает доклад на заседании кафедры, и после утверждения отчета передает его в учебный отдел.

#### 4.2. Руководитель практики от предприятия

**Руководитель практики** от предприятия непосредственно на рабочем месте практиканта выполняет следующие виды работ:

организует практику на рабочем месте и руководит работой студента в соответствии с положением о производственной практике и программой;

знакомит студента с организацией работы на конкретном рабочем месте, с техническими средствами, с технологическим оборудованием, с правилами эксплуатации и т. п.;

организует проведение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации;

организует контроль работы практиканта, выдает индивидуальное задание в течение первой недели практики и способствует выполнению индивидуального задания, знакомит с методами расчета и разработки вопросов, близких к теме индивидуального задания, консультирует по производственным вопросам;

знакомит с передовыми методами разработки, настройки и отладки модулей, приборов, устройств или систем;

контролирует ведение дневника, своевременно расписывается в дневнике за каждый рабочий день;

организует отчет практиканта о работе на месте практики, оценивает работу студента за время практики, качество выполнения индивидуального задания и отчета,

записывает в дневник производственную характеристику практиканта, содержащую сведения о выполнении программы практики, индивидуального задания, об отношении к работе, трудовой дисциплине и о качестве знаний, проявленных на практике;

**ставит оценку** (по четырехбалльной системе: *отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*) **и подписи в дневнике и на отчете** студента.

## 5. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ-ПРАКТИКАНТОВ

- Студенты при прохождении производственной практики обязаны:
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, действующим на предприятии, в учреждении, организации;
  - изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, правила пожарной безопасности и промсанитарии;
  - полностью и своевременно выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
  - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
  - работать над выполнением индивидуального задания;
  - вести дневник по практике с ежедневной записью всех видов работы и подписью руководителя практики об их выполнении;
  - на последней неделе практики написать отчет с соблюдением требований по его оформлению (см. образовательный стандарт ТУСУР [4]);
  - на последней неделе практики представить руководителю практики от предприятия письменный отчет о выполнении всех заданий, защитить его и **получить оценку по практике и отзыв в дневнике** (на отчете по практике также должны стоять оценка и подпись руководителя);
  - оценку и подпись руководителя практики от предприятия в дневнике необходимо заверить печатью предприятия;**
  - защитить результаты практики перед куратором на профилирующей кафедре, получить оценку в зачетной ведомости и зачетной книжке до 15 сентября нового учебного года.**

### Примечания

1. **Для оформления и защиты отчета перед руководителем практики от предприятия студенту в конце практики выделяется 2 – 3 дня (10 часов).**
2. **Рабочий день студента, включая самостоятельную работу и работу на штатной должности,** в соответствии с ГОС ВПО [1] не должен превышать **9 часов** при шестидневной рабочей неделе (54 часа в неделю).

## 6. ОТЧЕТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. Дневник

- Каждый студент на практике ведет дневник, который является отчетным документом. Дневник должен содержать:
- календарный график производственной практики;
  - перечень и краткую характеристику всех работ, выполненных студентом во время практики и заверенных руководителем (раздел 2, производственная работа);
  - тему индивидуального задания и перечень вопросов, подлежащих разработке (раздел 3, стр. 9 дневника);
  - деловую характеристику и оценку работы студента во время производственной практики.

Эти разделы дневника заполняются руководителем от предприятия и заверяются его подписями. Итоговая оценка работы студента заверяется подписью руководителя практики и печатью предприятия.

## 6.2. Отчет

По результатам практики *каждым студентом пишется отчет* на листах белой бумаги формата А4, объемом до 15 – 20 страниц текста (при наборе на компьютере шрифт Times New Roman, 14 pt). Как отмечалось в разделе 5, для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2 – 3 дня (10 часов).

Отчет, как минимум, должен состоять из двух разделов.

**Первый раздел** должен содержать краткое описание организации (предприятия) или подразделения, в котором проходила практика. Это описание может касаться: структуры; сферы деятельности; организационных особенностей; характеристик производственной и экономической сфер работы, организации охраны труда, техники безопасности и промсанитарии и др. (допускается представление сведений не по всем, а части согласованных с руководителями вопросов, естественно, если эти сведения не представляют коммерческой или государственной тайны). В этом же разделе отражается проделанная студентом работа и предложения по усовершенствованию отдельных видов работ, если они возникли.

**Второй раздел** отчета должен быть посвящен выполнению индивидуального задания. Структура и оформление отчета должна соответствовать требованиям стандарта ТУСУР ОС6-97\* [4]. Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- аннотацию;
- содержание;
- раздел 1 (с разбиением по подразделам рассмотренных вопросов);
- раздел 2 (тема индивидуального задания с разбиением по подразделам);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (если таковые необходимы для отчета).

## 7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по учебному плану и графику учебного процесса относится к 4-му семестру. **Оценка по практике учитывается при назначении стипендии в 5-ом семестре. В этой связи крайне желательно, чтобы оценка по практике куратором практики от ТУСУР была представлена не позднее недели после окончания срока практики.** Этот срок устанавливается куратору для сдачи зачетной ведомости в деканат радиотехнического факультета. Далее (у опоздавших со сдачей зачета студентов) куратор может принять отчет только по индивидуальному разрешению деканата РТФ.

**При сдаче зачета по практике студент представляет куратору практики от ТУСУР заполненный дневник (с подписями, оценкой и характери-**

*стикой руководителя от предприятия и печатью организации – места практики) и отчет по практике (с оценкой и подписью руководителя практики от предприятия).*

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв или получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на прохождение практики в свободное от учебы время. В отдельных случаях в такой ситуации вопрос о пребывании студента в университете рассматривается деканом и ректором вуза.

Кафедра сдает отчет о результатах практики в учебный отдел до 15 сентября.

## 8. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 «**Инфокоммуникационные технологии и системы связи**», (уровень бакалавриата), профиль подготовки – системы мобильной связи, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ №174 от 06.03.2015 г.
2. Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования. Утверждено приказом Министерства образования РФ № 1154 от 25.03.2003г.
3. Положение “О практиках студентов ТУСУРа”. Утверждено ректором 19.03.2003 г. с изменениями от 07.03.2008 г. №2482.
4. Образовательный стандарт ВУЗа ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Томск, 2013 г., 53с.
5. Образовательный стандарт ВУЗа ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Томск, 2013 г., 53с.
6. Российская Федерация. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001, №197-Ф-3.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Томский государственный университет систем управления  
и радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий каф. РТС,  
д-р техн. наук, проф.  
\_\_\_\_\_ С.В.Мелихов  
\_\_\_\_\_ 2016 г.

Кафедра радиотехнических систем

ЗАДАНИЕ  
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ  
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности

Студенту \_\_\_\_\_  
группа \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_  
срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

1. Тема индивидуального задания \_\_\_\_\_

2. Цель и исходные данные к заданию \_\_\_\_\_

3. Перечень вопросов, подлежащих разработке \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия  
(должность, место работы, ф.и.о.)

Руководитель практики от университета  
(ф.и.о., должность)

Задание принял \_\_\_\_\_ 2016 г.  
(подпись студента)

## ДОГОВОР № \_\_\_\_\_

г. Томск

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016\_\_\_ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), именуемое в дальнейшем «университет», в лице директора департамента образования Трояна П.Е., действующего на основании Доверенности от 19.01.2016 г., № 20/105 (профилирующая кафедра Радиотехнических систем, в лице заведующего кафедрой С.В. Мелихова), с одной стороны, и Управление по Томской области филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО, именуемое в дальнейшем - «Предприятие», в лице начальника Управления по Томской области филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО Соловьева Н.В., действующего на основании доверенности №208 от 05.10.2015г, с другой стороны, в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утверждённом приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 (зарегистрирован в Минюсте России 18.12.2015 №40168), заключили между собой договор о нижеследующем:

**1. Университет обязуется:**

1.1. За два месяца до начала практики студентов представить предприятию для согласования программу практики и календарные графики прохождения практики.

1.2. Представить предприятию список студентов, направляемых на практику, не позднее чем за неделю до начала практики.

1.3. Направить на предприятие студентов в сроки, предусмотренные календарным графиком проведения практики.

1.4. Выделить в качестве руководителей практики наиболее квалифицированных преподавателей.

1.5. Оказывать работникам предприятия - руководителям практики студентов методическую помощь в организации и проведении практики.

1.6. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут со студентами в период прохождения практики.

**2. Предприятие обязуется:**

2.1. Представить университету в соответствии с прилагаемым календарным графиком места для проведения практики студентов.

2.2. Обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда – вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях проводить обучение студентов-практикантов безопасным методам работы.

2.3. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут со студентами в период практики на предприятии в соответствии с Положением о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве.

2.4. Создать необходимые условия для выполнения студентом программы практики. Не допускать использования студента-практиканта на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студента.

2.5. Назначать квалифицированных специалистов для руководства практикой студентов в подразделениях (цехах, отделах, лабораториях и т.д.) предприятия.

2.6. Обеспечить учёт выходов на работу студентов-практикантов. О всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия сообщать в университет.

2.7. По окончании практики дать характеристику о работе каждого студента-практиканта и качестве подготовленного им отчёта.

### 3. Ответственность сторон за невыполнение договора

3.1. Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и прохождению практики студентов в соответствии с Основами законодательства о труде, «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утверждённом приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383, действующими Правилами по технике безопасности, настоящим договором.

3.2. Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном законодательством порядке.

### 4. Срок действия договора

4.1. Договор вступает в силу после его подписания университетом, с одной стороны, и предприятием с другой стороны.

Срок действия договора с 15 июня 2016 по 31 июля 2019 г.

4.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

### 5. Реквизиты и подписи сторон:

ТУСУР: 634050,

г.Томск, пр. Ленина, 40

Профилирующей кафедры РТС ТУСУРа  
Куратор договора: Якушевич Г.Н.  
Тел. (382-2) 413-709

634050, г. Томск 50.

пер.Комсомольский, д. 14  
Управление по Томской области  
филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО  
Тел. 60-26-73, 60-26-75  
Куратор договора

Директор департамента  
образования ТУСУР

Начальник управления по Томской области  
филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО

\_\_\_\_\_ П.Е. Троян  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

\_\_\_\_\_ Н.В.. Соловьев  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

Приложение к договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2016г.

### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК прохождения практики студентами ТУСУРа на 2015 / 2016 учебный год

1. Дуплищева Наталья Витальевна
2. Чевга Ксения Алексеевна
3. Шунин Анатолий Олегович

Курс, группа	Характер практики (учебная, производственная, преддипломная, дипломное проектирование)	Сроки практики	Специальность
1В4 2 курс	Производственная	с 27.06.2016 г. по 10.07.2016 г.	11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

## ПРОГРАММА

### **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02)

Профиль – «Системы мобильной связи»

(108 час., в т.ч. 72 час. на рабочем месте, самостоятельная работа 36 часа)

#### **1. Изучение вопросов обеспечения экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности (2 часа)**

Организация практики и обеспечение безопасных и здоровых условий работы на предприятии или в учреждении в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации [3]. Правила и инструкции безопасной работы в лабораториях, цехах, участках, на кафедрах, с которыми практикант будет знакомиться. В необходимых случаях проведение обучения безопасным методам работы (ст.225 ТК РФ). Типовые документы по ТБ. Порядок оформления типовых документов.

Вопросы безопасной жизнедеятельности на отдельных видах оборудования, особенно при отыскании и устранении неисправностей (ст.212,220 ТК РФ).

Экологическая безопасность на радиотехническом предприятии. Предельные и допустимые нормы.

Приемы оказания первой медицинской помощи.

#### **2. Изучение организационных вопросов (3 часов)**

Функциональная структура телекоммуникационного предприятия. Должностные инструкции персонала. Особенности в организации и управлении телекоммуникационным предприятием, в том числе с применением компьютерной техники. Вопросы планирования выпуска, финансирования разработок и исследований, итоговые отчеты. Вопросы стандартизации и метрологии.

#### **3. Изучение оборудования (18 часов)**

Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования телекоммуникационного предприятия. Контрольно-измерительная аппаратура и рабочий инструмент (принцип работы, методы измерения и оценка точности измерения параметров приемо-передающих трактов, сравнение измерений параметров каналов и трактов передачи разными методами). Программы испытаний, оформление технической документации.

Базовые технологические процессы при производстве печатных плат и микросхем, принципы, положенные в основу технологических процессов, техническая документация.

Методика разработки и последовательность работ по созданию телекоммуникационных приборов, установок, устройств от этапа технического задания до этапа изготовления опытных образцов. Методика поиска неисправностей в оборудовании и способов устранения. Поверка оборудования.

#### **4. Получение практических навыков на рабочем месте (18 часов)**

Освоение приемов и правил обслуживания отдельных видов оборудования, методик использования измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик телекоммуникационных элементов, устройств и систем. Проведение измерений параметров каналов и трактов передачи.

Освоение процесса изготовления печатных плат, приемов и техники монтажа и настройки аппаратуры, поиска и устранения неисправностей, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки аппаратуры, если они применяются на предприятии.

Участие в модернизации действующих или создании новых устройств или новых способов измерения параметров или характеристик каналов и трактов приема-передачи. Проведение технико-экономического расчета затрат на модернизацию, разработку или исследование новых образцов изделия.

Освоение процесса разработки технической документации (технологических карт, инструкций, протоколов испытаний, рекламаций, актов внедрения).

#### **5. Экскурсии на разные подразделения предприятия (3 часа)**

Для ознакомления со структурой телекоммуникационного предприятия желательны экскурсии в следующие подразделения (по возможности):

- участок эксплуатации телекоммуникационных систем;
- участок печатных плат;
- участок технологического контроля разрабатываемой продукции;
- участок испытаний готовой продукции;
- участок контрольно-измерительных приборов и их поверки;
- участок тренировки и контроля продукции и др.

#### **6. Выполнение индивидуального задания (28 часов)**

Определение цели, темы и содержания индивидуального задания. Составление перечня вопросов, подлежащих разработке. К таким вопросам можно отнести:

- разработка схемы (структурной, функциональной, принципиальной электрической) изучаемого объекта;
- разработка конструкции модуля, блока, устройства;
- сопоставительный анализ методов настройки аппаратуры;
- выбор методов контроля готового изделия;
- разработка (или исследование) методика поиска и устранения неисправностей;
- составление (или краткое описание) технической документация, сопровождающей объект на этапах проверки, ремонта, настройки и эксплуатации;
- обоснование принятия решений, по использованию методов измерения, настройки и контроля;
- разработка частных вопросов теории, моделирования и пр., относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию и т.п.

## 7. Самостоятельная работа (36 часа)

Основное содержание самостоятельной работы определяется темой индивидуального задания. Оно может быть связано с поиском и изучением литературы в библиотеке, требуемой информации в сети Internet, с выполнением расчетов по теме индивидуального задания, посещением тематических выставок, с экскурсиями в другие организации, занимающиеся вопросами по теме индивидуального задания и др.

## 8. Отчет по практике и его защита

**Отчет** по практике включает два раздела:

- 1) сведения о проделанной в период практики работе, предложения и выводы по результатам практики;
- 2) итоги выполнения индивидуального задания.

**Зачет по практике принимает куратор практики.** Руководители практики от предприятия могут присутствовать на защите отчета по практике с совещательным голосом.

**Студент представляет куратору:**

- 1) заполненный дневник по практике (с подписями руководителя в разделах 2, 6, с оценкой работы студента за время практики);
- 2) отчет по практике;
- 3) зачетную книжку.

После беседы со студентом **куратор принимает решение об оценке за практику** (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Положительная оценка проставляется куратором** в зачетную ведомость и в зачетную книжку студента.

Студенты, **не выполнившие программу практики** без уважительных причин или получившие отрицательную оценку, **могут быть отчислены из высшего учебного заведения** как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Студенты, не выполнившие программу практики **по уважительной причине, направляются на практику повторно** в свободное от учебы время.

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

## ПРИКАЗ

от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_\_

**О направлении на производственную практику студентов гр.1В4**

Студентов гр. 1В4 направление подготовки (специальность): 11.03.02 (инфо-коммуникационные технологии и системы связи); направленность (профиль): системы мобильной связи направить на производственную практику с 27.06.2016 г. по 10.07.2016 г. на предприятия

**1. Филиал АО “Связьтранснефть”-“Сибирское ПТУС”, г. Томск**

1. Алишери Айнур
2. Баженов Сергей Евгеньевич
3. Гердт Александр Владимирович
4. Гердт Владимир Владимирович
5. Цуркан Дмитрий Викторович
6. Чыпсынак Чинчи Андреевна
7. Черноморец Александр Евгеньевич

**2. ООО ПТК “Томск связь порт” (ООО ПТК “ТС порт”), г. Томск**

1. Баскаков Сергей Дмитриевич
2. Бондарев Олег Александрович
3. Романтеев Павел Сергеевич
4. Шейникова Любовь Юрьевна

**3. Управление по томской области филиала ФГУП “РЧЦ ЦФО” в СФО,  
г.Томск**

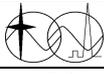
1. Дуплищева Наталья Витальевна
2. Чевга Ксения Алексеевна
3. Шунин Анатолий Олегович

Основание: учебный график, визы: зав. каф. РТС Мелихова С.В.,  
декана РТФ Поповой К.Ю., УУ.

Директор департамента образования ТУСУРа

П.Е. Троян

**ПРЕДПИСАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ,  
направляемых на практику  
(пример)**

 <b>РТС</b>	<b>Заведующий кафедрой радиотехнических систем Мелихов Сергей Всеволодович</b>
634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР, каф. СРС	<i>тел., факс (382.2)413703 e-mail: mrc@main.tusur.ru</i>

«25» июня 2016 г.

№ РТС ПП–27

634050 г. Томск, пер. Комсомольский, д. 14  
Начальнику управления по Томской области  
филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО  
Соловьеву Н.В.

В соответствии с Договором № 732-УО от 07.06. 2016 г. студент группы 1В4 направление подготовки (специальность): 11.03.02 (инфокоммуникационные технологии и системы связи); направленность (профиль) системы мобильной связи)

Шунин Анатолий Олегович

направляется в управление по Томской области филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» в СФО г. Томск на производственную (ознакомительную) практику с 27.06.2016 г. по 10.07.2016 г.

Заведующий кафедрой РТС

С.В. Мелихов