



Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

## Информация об учете цифровых технологий в профессиональных стандартах отрасли связи



Заседание экспертной группы  
по профессиональным  
квалификациям при рабочей группе  
«Кадры и образование»  
АНО «Цифровая экономика»



[spksvyaz@bk.ru](mailto:spksvyaz@bk.ru)

10 июня 2020 года



## Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

### **Перечень актуализируемых СПК связи профессиональных стандартов в 2020 году:**

- 1 профстандарт «Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям»
- 2 профстандарт «Инженер связи (телекоммуникаций)»
- 3 профстандарт «Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)»
- 4 профстандарт «Антенщик-мачтовик»

### **Перечень разрабатываемых СПК связи профессиональных стандартов 2020 году:**

- 5 профстандарт «Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций»
- 6 профстандарт «Специалист в области радиоприёмных устройств»

### **Сформированы рабочие группы по актуализации и разработке профессиональных стандартов:**

- 1 профстандарт : ПАО «Ростелеком», ФУМО СПО 11.00.00, ФУМО ВО 11.00.00, МТУСИ
- 2 профстандарт : ПАО «Ростелеком», ФУМО СПО 11.00.00, ФУМО ВО 11.00.00, МТУСИ
- 3 профстандарт : ПАО «Ростелеком», ФУМО СПО 11.00.00, ФУМО ВО 11.00.00, МТУСИ
- 4 профстандарт : ПАО «Ростелеком», АНО ДПО «Эриксон трейнинг центр», СПК в строительстве, ФГУП НИИР
- 5 профстандарт : АО «НИИ «Вектор», АО «НПП «Радар ммс», АО «РИМР», АО «НИИПП», АО «ОКБ-Планета»
- 6 профстандарт : АО «НИИ «Вектор», АО «НПП «Радар ммс», АО «НИИПП», АО «ОКБ-Планета»

### **Проекты профессиональных стандартов для профессионально-общественного обсуждения размещены:**

- на сайте СПК связи: <https://spksvyaz.ru/professionalnye-standarty-spk-svyazi-dlya-obsuzhdeniya>
- на сайте Минтруда России «Профессиональные стандарты» <http://profstandart.rosmintrud.ru>



# Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

## Актуализируемые профессиональные стандарты

### Было

- 06.006 Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям
- 06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)
- 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)
- 06.021 Антенщик - мачтовик

### Будет

1. Инженер по технической эксплуатации стационарного оборудования связи
2. Инженер по технической эксплуатации линий связи
3. Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи
4. Антенщик - мачтовик



# Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

## Учет цифровых технологий (умения)

### Было

Единичные случаи упоминания умений работы с программным обеспечением:

06.006 Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям

*- Устанавливать и тестировать новое программное обеспечение транспортных сетей и сетей передачи данных*

06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)

*- Использовать программное обеспечение оборудования при его настройке*

### Будет

Инженер по технической эксплуатации стационарного оборудования связи

Инженер по технической эксплуатации линий связи

- Разрабатывать планы проведения работ на сетях и объектах связи*
- Работать с системами электронного документооборота и конфигураторами решений*
- Вводить в системы электронного учета сведения о выполненных работах*
- Проводить анализ функционирования оборудования и сетей связи по данным, полученным в результате диагностики и мониторинга*
- Вести электронный учет материально-технического обеспечения*



# Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

## Учет цифровых технологий (умения)

### Было

06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)

- *Работать с программным обеспечением, используемым при обработке информации, поступающей в отдел технической поддержки*
- *Администрировать корпоративные сети*
- *Поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры*
- *Применять новые технологии администрирования*
- *Вести электронные базы данных*
- *Обеспечивать соблюдение правил установки и испытаний программных средств*
- *Устанавливать и настраивать программное обеспечение*

### Будет

Специалист по технической поддержке клиентов оператора связи

- *Регистрировать обращения, предложенные решения и инциденты, изменение статусов обращения и инцидента*
- *Управлять клиентским оборудованием при помощи средств дистанционного доступа*
- *Регистрировать инциденты, предложенные решения, проблемы, изменение статусов инцидентов и проблем*
- *Вводить в системы электронного учета сведения о выполненных работах*
- *Управлять инцидентами и проблемами*



## Учет цифровых технологий: 06.021 Антенщик-мачтовик

### Умения

- *Вводить в систему электронного учета сведения о выполняемых и выполненных работах, о требуемом и используемом (использованном) материально-техническом обеспечении, о требуемой и используемой (использованной) нормативно-технической документации, о проводимых и проведенных работах*
- *Регистрировать инциденты, принятые и предложенные решения проблем, данные о статусах, возникающих проблемах*
- *Работать с системами электронного документооборота и конфигураторами решений*
- *Работать (в том числе онлайн) с документами, размещенными на электронных носителях и в информационных системах*

### Знания

- *Принципы работы с компьютерной и компьютерной офисной техникой*
- *Основы работы с системами электронного учета сведений и конфигураторов решений*
- *Возможности электронных информационных систем, связанных с соответствующей производственной деятельностью*
- *Основы процедур электронного управления планированием и производством работ*
- *Принципы, методы и средства выполнения аналитических расчетов с использованием электронных информационных технологий*
- *Принципы применения САПР в производственной практике*



## Программное обеспечение. Примеры.

- *АРГУС Технический учёт (АРГУС ТУ) – ИС для учёта, обработки и анализа информации по объектам, сооружениям сети и услугам связи*
- *Системы управлению телекоммуникационным оборудованием и сетями связи: Фрактал; iManager U2000; Alcatel 1353 SH; Alcatel 1354 RM; Снайдер.*
- *Системы управления предприятием: Oracle E-Business Suite R12;*
- *Системы управления документацией: EMC Documentum; Lotus;*
- *Конфигураторы решений: ВОЛС конфигуратор*
- *SaaS инструменты автоматизации технической поддержки и управления телеком сервисами: ITSM 365; Zendesk; JIRA Service Desk*



Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

**Учет цифровых технологий: профессиональные стандарты  
«Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций» и «Специалист в области радиоприёмных устройств»  
(умения)**

- Владеть современными пакетами программ для разработки технологических процессов производства радиоэлектронных средств (РЭС) и радиоприёмных устройств (РПУ)
- Работать с современными компьютеризированными средствами измерения и контроля
- Применять инструментальные и программные средства для разработки документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации РЭС и РПУ
- Разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию РЭС и РПУ в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования
- Выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники
- Разрабатывать и корректировать технологические и тестовые программы
- Диагностировать измерительные и управляющие системы и комплексы
- Выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
- Осуществлять математическое и компьютерное моделирование РЭС и РПУ
- Применять средства электронного документооборота технической документации





Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

**Учет цифровых технологий: профессиональные стандарты  
«Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций» и «Специалист в области радиоприёмных устройств»  
(знания)**

- *Принципы, методы и автоматизированные средства разработки технологических процессов производства РЭС и РПУ*
- *Принципы, методы и средства автоматизированного контроля работы РЭС и РПУ*
- *Современные компьютерные средства, средства коммуникации и связи*
- *Методика разработки и корректировки технологических и тестовых программ*
- *Устройство и методы диагностики уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов*
- *Методы и средства разработки РЭС и РПУ с использованием пакетов программ для автоматизированного проектирования*
- *Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники*
- *Способы разработки и корректировки технологических и тестовых программ*
- *Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований*
- *Принципы электронного документооборота технической документации*



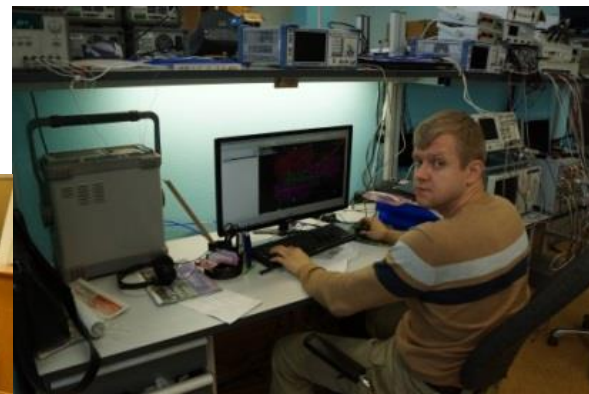
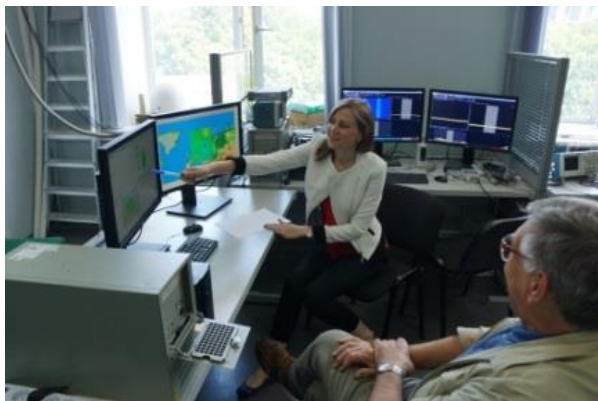
## Программное обеспечение. Примеры.

- САПР для разработки технологических процессов производства РЭС и РПУ (например, отечественные пакеты СПРУТ-ТП, ВЕРТИКАЛЬ)
- Компьютерные средства контроля работоспособности РЭС и РПУ, в т.ч. уникальные измерительные и управляющие системы и комплексы собственной разработки
- Средства электронного документооборота технической документации (например, отечественные программные пакеты ЛОЦМАН:PLM, T-FLEX PLM)
- САПР для разработки электрических принципиальных схем и конструкций радиоэлектронной аппаратуры (Altium Designer и др.)
- Программы для моделирования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (LabVIEW, КОМПАС-3D, FEKO и др.)
- Использование вычислительной техники для выполнения технических расчётов (MATLAB, Mathcad и др.)



Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

## Примеры рабочих мест радиоинженеров в эпоху цифровых технологий





Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники (СПК связи)

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Заседание экспертной группы  
по профессиональным квалификациям при рабочей группе  
«Кадры и образование»  
АНО «Цифровая экономика»

[spksvyaz@bk.ru](mailto:spksvyaz@bk.ru)