

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Кафедра Радиосвязи и вещания  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 12 от 29.06.2017

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**

---

Производственная практика  
(Вид практики)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

---

(Наименование (тип) практики)

---

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
(код и наименование направления подготовки / специальности)

---

бакалавр  
(квалификация)

---

Радиосвязь и телерадиовещание  
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы.

Процедуры оценивания применяются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по практике.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля.**

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)», знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в процессе прохождения практики;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. подготовка к промежуточной аттестации.

При прохождении практики реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый этап практики студенты получают оценку

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по практике.**

Цель промежуточной аттестации – проверка достижения планируемых результатов освоения образовательной программы за время прохождения практики и уровня сформированности профессиональных компетенций после ее завершения.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. выявление полученных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
2. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
3. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления в процессе прохождения практики**

### **2.1. Перечень компетенций.**

- ОК-6** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию
- ОПК-5** способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)
- ОПК-6** способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
- ПК-7** готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта
- ПК-8** умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
- ПК-9** умением проводить расчеты по проекту 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
- ПК-10** способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
- ПК-11** умением проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов
- ПК-12** готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- ПК-13** способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты
- ПК-14** умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам
- ПК-15** умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию
- ПК-27** способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов
- ПК-28** умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования
- ПК-29** умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций
- ПК-30** способностью применять современные методы обслуживания и ремонта
- ПК-31** умением осуществлять поиск и устранение неисправностей
- ПК-32** способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования
- ПК-33** умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части
- ПК-34** способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды

**ПСК-3** способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование

## 2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПСК-3	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование, проверка отчета по практике
	практико-ориентированный	консультации, самостоятельная работа	текущий	проверка дневника * по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

\* в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования.

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 3.1. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 2

Этапы обучения	Оценочные средства
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЭТАП:	собеседование, отчет по практике
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	дневник практики
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

#### **КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОК-6**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:** значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;

основные подходы в определении понятия «культура», основы типологии культуры, общие закономерности развития культуры, главные достижения мировой и отечественной культуры;

**УМЕЕТ:** толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

**ВЛАДЕЕТ:** способностью к самоорганизации и самообразованию;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОК-7**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**способы самостоятельной проверки результатов, полученных при решении математических задач.;

структуру электронной образовательной среды библиотеки СПбГУТ и образовательных ресурсов Интернета; адреса и возможности интернет-сайтов для самообразования.;

**УМЕЕТ:**математически формализовывать алгоритм решения практических задач.; производить целенаправленный поиск образовательных и научных источников по тематике различных разделов физики; пользоваться информационными технологиями для получения информации; производить поиск учебной и справочной литературы в библиотечных и электронных каталогах; пользоваться учебной и справочной литературой.;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками пользования компьютерных сетей для получения учебной информации и самообразования; технологиями работы в едином информационном пространстве СПбГУТ (поиск учебной и научной информации, внесение информации).;

навыками самостоятельного изучения материала, основанного на полученных знаниях.;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-5**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи);

**УМЕЕТ:**использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи);

**ВЛАДЕЕТ:**навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи);

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-6**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

**УМЕЕТ:**проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

**ВЛАДЕЕТ:**способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-7**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**основы нормативных документов в области проектирования современных телекоммуникационных систем;

подходы к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта;

**УМЕЕТ:**анализировать базовые принципы построения инфокоммуникационных сетей;

изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта;

использовать техническую литературу, справочные и нормативные материалы в практической работе;

работать самостоятельно и в команде;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками критического восприятия информации;

навыками чтения технической документации и написания техзаданий;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-8**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**основные характеристики элементов электрических цепей, используемые при проектировании элементов средств связи;

особенности сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования радиотехнических средств, сетей связи и их элементов;

способы самостоятельной проверки результатов, полученных при решении математических задач.;

**УМЕЕТ:**анализировать характеристики элементов электрических цепей, используемые при проектировании элементов средств связи;

математически формализовывать алгоритм решения практических задач.;

собирать и анализировать исходные данные для расчета и проектирования радиотехнических систем;

**ВЛАДЕЕТ:**аналитическими и экспериментальными методами анализа и расчета характеристик элементов электрических цепей, используемые при проектировании элементов средств связи;

методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

навыками самостоятельного изучения материала, основанного на полученных знаниях.;

### **КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-9**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**основные методы расчетов по проекту радиотехнических сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций с использованием различных методов, приемов и средств автоматизации проектирования;

стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования;

**УМЕЕТ:**проводить расчеты по проекту радиотехнических систем, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, а также самостоятельно создавать оригинальные программы расчета;

решать практические задачи, возникающие в процессе построения инфокоммуникационных сетей и систем;

**ВЛАДЕЕТ:**методиками проведения расчетов аналоговых и цифровых радиотехнических систем, а также и других средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием различных методов проектирования;

навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных технологий;

### **КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-10**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**нормы и стандарты оборудования беспроводной связи;

**УМЕЕТ:**оформлять рабочую техническую документацию в соответствии с нормами и стандартами;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками разработки проектной и рабочей технической документации;

### **КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-11**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**современные подходы и методы технико-экономического обоснования проектов;

технико-экономические характеристики инфокоммуникационных сетей и систем, устройств радиосвязи и телерадиовещания;

**УМЕЕТ:**организовывать работу малых коллективов исполнителей для обеспечения текущей деятельности и процессов реструктуризации и реинжиниринга;

оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности инфокоммуникационных организаций и их структурных подразделений;

проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества инфокоммуникационных услуг;

проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям;

навыками расчета показателей экономической эффективности;

навыками технико-экономического обоснования проектов;

способностью проводить проектные расчеты с использованием современных подходов и методов;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-12**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:** нормативные документы, регламентирующие требования к радиопередающим устройствам различного назначения;

стандарты, технические условия и другие нормативные документы в области обеспечения качества показателей беспроводной связи;

**УМЕЕТ:** оформлять техническую документацию в автоматизированной системе; проверять соответствие проведенных измерений качественных показателей беспроводной связи нормативным документам;

**ВЛАДЕЕТ:** навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Навыками оформления технической документации;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-13**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:** современные и перспективные направления развития телекоммуникационных сетей и систем;

**УМЕЕТ:** оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией и внедрением новой телекоммуникационной техники;

**ВЛАДЕЕТ:** способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на современную аппаратуру и оборудование;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-14**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:** классификацию, требования и принципы построения сетей связи;

методы осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам;

техническую документацию, национальные и международные стандарты и технические регламенты;

требования к сервисам и услугам, предоставляемым в IP-сетях и сети Интернет;

**УМЕЕТ:** анализировать архитектуру сети;

анализировать протоколы маршрутизации;

осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам;

**ВЛАДЕЕТ:** навыками исследования и мониторинга состояния IP-сетей;

принципами построения сети на базе NGN;

способами обеспечения качества обслуживания;

умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-15**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:** требования к технической документации технологий беспроводного доступа;

**УМЕЕТ:** разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию;

**ВЛАДЕЕТ:** навыками оформления технической документации;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-27**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**основные принципы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения средств и оборудования инфокоммуникационных объектов;

**УМЕЕТ:**организовывать рабочие места и их техническое оснащение;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения средств и оборудования инфокоммуникационных объектов;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-28**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**методы монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования;

**УМЕЕТ:**организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования; навыками настройки инфокоммуникационного оборудования;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-29**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**организацию и осуществление проверки технического состояния и методику оценки остатка ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

**УМЕЕТ:**организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

**ВЛАДЕЕТ:**умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-30**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**современные методы обслуживания и ремонта;

**УМЕЕТ:**применять современные методы обслуживания и ремонта;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками современных методов обслуживания и ремонта;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-31**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**методику поиска и устранения неисправностей;

связь между неисправностями и значениями качественных показателей беспроводной связи;

**УМЕЕТ:**осуществлять поиск и устранение неисправностей;

**ВЛАДЕЕТ:**методологией поиска и устранения неисправностей по отклонениям качественных показателей связи;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-32**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**причины ухудшения качества функционирования оборудования технологий беспроводного доступа;

**УМЕЕТ:**осуществлять восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования;

**ВЛАДЕЕТ:**способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-33**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**методику составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части;

**УМЕЕТ:**составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-34**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**нормативные документы и требования по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;

**УМЕЕТ:**организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;

**ВЛАДЕЕТ:**навыками организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;

**КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-3**

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

**ЗНАЕТ:**основные принципы эксплуатации современных радиотехнических систем;

**УМЕЕТ:**настраивать и поддерживать работоспособность оборудование радиотехнических систем;

**ВЛАДЕЕТ:**методикой проведения регламентных работ на современном радиотехническом оборудовании;

Критерии, указанные в таблице 2, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

**3.2.Стандартные критерии оценивания.**

Показатели и критерии оценивания компетенций применяются в отношении отчетной документации по практике, а также устного ответа обучающегося.

Состав отчетной документации по практике:

- дневник практики (ведется по форме Направления-задания согласно Положению о практиках в СПбГУТ);
- отчет по практике (в том числе презентация, публикации);
- отзыв с места прохождения практики.

Отчетная документация по практике должна соответствовать стандартным критериям, определенным в Положении о практиках в СПбГУТ.

**Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования при защите отчета по практике:**

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

### Критерии оценки ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

### 3.3. Описание шкал оценивания.

Шкала оценивания необходима для соотнесения результатов оценивания и этапов формирования компетенций в процессе прохождения практики (таблица 3).

Таблица 3

Показатели оценивания	Описание в соответствии с критериями оценивания, приведенными в таблице 3	Оценка знаний, умений, навыков и опыта	Академическая оценка	
			по бальной шкале	по дихотомической шкале
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«отлично»	«зачтено»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«хорошо»	«зачтено»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«удовлетворительно»	«зачтено»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетворительно»	«незачтено»

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме зачета используется дихотомическая шкала оценивания. При использовании других шкал преподавателем вводится соответствующая шкала оценивания дополнительно к пятибальной или дихотомической.

Условием получения зачета по практике является полностью выполненное индивидуальное задание, что должно быть отражено в отчетной документации по практике и исчерпывающие ответы на вопросы, которые содержатся в перечне примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики.

## 4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по

практике на кафедре и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации - места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

#### **4.1.Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

Примерная тематика индивидуальных заданий по практике

1.Оборудование инфокоммуникационных предприятий. 2.Качественные характеристики аппаратуры и требования к современному телекоммуникационному оборудованию. 3.Основные характеристики оборудования действующих и перспективных систем и сетей связи. 4. Оптимизация действующих систем и сетей связи.

5.Принципы частотно-территориального планирования сетей мобильной связи.

Перечень вопросов по оценке сформированности компетенций образовательной программы приведен в Приложении 1.

Дневник практики

Учет работы, в том числе и самостоятельной, выполненной в ходе практики ведется каждым студентом в дневнике практики. Дневник практики (бланк «Направление на практику») ведется по форме согласно Положению о практиках в СПбГУТ .

Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами, а также данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. По завершении каждого раздела (этапа) практики студент представляет соответствующие виды отчетности, содержание и характер которых должны соответствовать программе практики.

Отчет по практике

В период прохождения практики каждым студентом по мере накопления материала составляется отчет, в котором должны найти отражение все разделы (этапы) практики, предусмотренные программой, включая индивидуальные задания. Отчет является обязательным для всех студентов. При его оформлении следует соблюдать требования ГОСТ.

Отчет должен содержать информационный и практический материал, собранный студентом во время практики, а также перечисление практических умений и навыков, полученных студентом. В отчете также может найти отражение работа, выполненная студентом по заданию руководителей практики (помимо учебных заданий).

#### **4.2.Формирование тестового задания промежуточной аттестации**

##### **Отзыв с места прохождения практики**

Отзыв с места прохождения практики оформляется в направлении-задании на

практику в разделе характеристика студента-практиканта и включает оценку руководителя от базы практики.

Отзыв и направление-задание должны быть проверены и подписаны руководителем практики от базы практики. В отзыве руководитель дает письменное заключение о знаниях и навыках, приобретенные студентом за время прохождения производственной практики и оценивает проделанную работу студента.

Отзыв включает в себя заключение о работе студента за период прохождения практики: теоретическая подготовленность, технические навыки, результаты выполнения индивидуальных заданий и программы практики в целом, сведения о трудовой дисциплине, отношении к работе, участию в общественной жизни.

### **Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики**

- 1.Методы контроля параметров оборудования. 2.Способы оценки эффективности деятельности предприятия. 3.Способы оценки работоспособности оборудования. 4.Организация профилактических и ремонтных работ на предприятии. 5.Оптимизация действующих систем и сетей связи.

Представленный Перечень теоретических вопросов (заданий) является основой для генерирования вопросов к зачету.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основным руководящим документом, в соответствии с которым проводится практика, является Программа практики. На основании Программы практики определяется содержание практики, разрабатывается календарный план ее прохождения, ставятся индивидуальные задачи на период прохождения практики, заполняется дневник прохождения практики и составляется Отчет по практике. Состав методических материалов, определяющих процедуры оценивания, определяется рабочей программой практики с учетом цели ее проведения. Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В случае, если ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки предусмотрена защита выпускной квалификационной работы, то в составе производственной практики обязательно проводится преддипломная практика.

### **5.1.Методические материалы для текущего контроля успеваемости**

В период практики студент должен проявить себя как начинающий специалист, обладающий высокими моральными качествами, общественной активностью. Он должен быть примером организованности, дисциплинированности и трудолюбия, должен стремиться показать свою профессиональную компетентность, активно участвовать в жизни коллектива.

Отсутствие практиканта на закрепленном рабочем месте считается прогулом. Если прогулы составляют более 30% рабочего времени, практика не засчитывается.

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию: Дневник практики; Отзыв от принимающей организации о прохождении практики; Отчет по практике.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления им дневника и отчета по практике, степень выполнения программы и индивидуального задания, отзывы руководителей практики от организации - места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Дневник практики составлен по форме, установленной в СПбГУТ.

#### **Рекомендации по заполнению дневника практики.**

Учет работы, в том числе и самостоятельной, выполненной в ходе производственной практики ведется каждым практикантом в дневнике практики. Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) производственной практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы, а также цифровые данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. По завершении практики студент представляет информационный отчет, содержание и характер которого должен соответствовать программе производственной практики.

#### **Требования к структуре Отчета по практике.**

Отчет должен содержать информационный и аналитический материал, собранный и проработанный студентом во время производственной практики. В отчете также может найти отражение работа, выполненная студентом по заданию руководителей производственной практики (помимо учебных заданий).

### **5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

Форма проведения зачета: устная

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет:

- оценка «отлично» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики от университета.;
- оценка «хорошо» - выставляется, если своевременно в установленные сроки студент представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;

- оценка «удовлетворительно» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном рабочем месте базы практики или не выполнившему программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе, или ответившему неверно на вопросы преподавателя при защите отчета.

В случае невыполнения предъявляемых требований практикант может быть отстранен от прохождения практики. Студент, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план данного семестра.

Нарушением дисциплины и невыполнением учебного плана считается несвоевременная сдача обучающимися документации по практике. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, отчисляются за академическую неуспеваемость.

В случае уважительной причины студенты, не получившие зачет по практике, направляются на повторное прохождение практики.