



Утверждаю

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По практике «**Технологическая (проектно-технологическая) практика**»  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

**Приложение 1 к рабочей программе  
практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая)»  
Федеральное агентство связи**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По практике «**Технологическая (проектно-технологическая) практика**»  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – очная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019

# 1 Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
<p><i>ПК-1 – Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i></p>	<p><b>ПК 1.1 Знать:</b> Технологии, принципы построения и работы сетевых платформ, систем и сетей передачи данных, и их элементов</p> <p><b>ПК 1.2 Уметь:</b> Осуществлять работы по технической эксплуатации и обслуживанию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных, и их элементов</p> <p><b>ПК 1.3 Владеть:</b> навыками поддержания работоспособности оборудования, проведения эксплуатационных работ и измерений</p>	3	<p>Основы теории цепей Основы теории электромагнитных полей и волн Введение во операционную систему UNIX Пакеты прикладных программ Языки программирования Элементная база телекоммуникационных систем Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Теория связи Основы оптической связи Схемотехника телекоммуникационных устройств Физические основы квантовой оптики Схемотехника телекоммуникационных устройств Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства. Сети связи и системы коммутации</p>
<p><i>ПК-10 – Способен к эксплуатации, монтажу, тестированию и проверке качества работы оборудования оптической связи, в том числе на участках высокой сложности</i></p>	<p><b>ПК-10.1 Знать:</b> - действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; - методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи</p> <p><b>ПК-10.2 Уметь:</b> - вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; - осуществлять проверку</p>	3	

	<p>качества работы оборудования и средств связи</p> <p><b>ПК 10.3 Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования;</li> <li>- навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке</li> </ul>		
--	---	--	--

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: зачет с оценкой (4 курс ЗФО).

## 2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
<b>ПК 1.13 Знать:</b>		
Технологии, принципы построения и работы сетевых платформ, систем и сетей передачи данных и их элементов		
Низкий (пороговый) уровень		Знает принципы организации структуры отраслевых предприятий, принципы взаимодействия основных компонентов сетей связи, принципы проведения работ по обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ и оборудования связи на базовом уровне. Отчет не структурирован, имеет значительные отклонения от индивидуального задания, отсутствуют сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета слабо ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - удовлетворительно
Средний уровень		Знает принципы организации структуры отраслевых предприятий, принципы взаимодействия основных компонентов сетей связи, принципы проведения работ по обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ и оборудования связи на среднем уровне. Отчет структурирован, имеет незначительные отклонения от индивидуального задания, есть отдельные сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - хорошо

Высокий уровень		Знает принципы организации структуры отраслевых предприятий, принципы взаимодействия основных компонентов сетей связи, принципы проведения работ по обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ и оборудования связи на высоком уровне. Отчет структурирован, соответствует индивидуальному заданию, есть достаточно подробные сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета уверенно ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - отлично
<p align="center"><b>ПК 1.2 Уметь:</b></p> <p>Осуществлять работы по технической эксплуатации и обслуживанию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных, и их элементов</p>		
Низкий (пороговый) уровень		В отчете есть отдельные сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник не отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
Средний уровень		В отчете есть сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник частично отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
Высокий уровень		В отчете есть подробные сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
<p align="center"><b>ПК 1.3 Владеть:</b></p> <p>навыками поддержания работоспособности оборудования, проведения эксплуатационных работ и измерений</p>		
Низкий (пороговый) уровень		Владеет навыками проведения работ по техническому обслуживанию элементов сетей, платформ, навыками проведения эксплуатационных измерений на базовом уровне. В отчете приведены отдельные сведения о проводимых работах без иллюстрационного материала. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - удовлетворительно
Средний уровень		Владеет навыками проведения работ по техническому обслуживанию элементов сетей, платформ, навыками проведения эксплуатационных

		измерений на среднем уровне. В отчете приведены отдельные сведения о проводимых работах, есть отдельные иллюстрации по выполняемым работам. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - хорошо
Высокий уровень		Владеет навыками проведения работ по техническому обслуживанию элементов сетей, платформ, навыками проведения эксплуатационных измерений на высоком уровне. В отчете приведены отдельные сведения о проводимых работах, есть отдельные иллюстрации по выполняемым работам. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - отлично
<p style="text-align: center;"><b>ПК-10.1 Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов;</li> <li>- методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи</li> </ul>		
Низкий (пороговый) уровень		Имеет слабое представление о действующих отраслевых нормативах, определяющих требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; методиках проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи. Отчет не структурирован, имеет значительные отклонения от индивидуального задания, отсутствуют сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета слабо ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - удовлетворительно
Средний уровень		Имеет представление о действующих отраслевых нормативах, определяющих требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; методиках проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи. Отчет частично структурирован, имеет незначительные отклонения от индивидуального задания. Приведены сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - хорошо
Высокий уровень		Имеет знания о действующих отраслевых нормативах, определяющих требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; методиках проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи. Отчет четко структурирован, не имеет отклонений от индивидуального задания. Приведены сведения о проведенных работах по обслуживанию и эксплуатации элементов сетей, сетевых платформ, сетей передачи данных. При защите отчета свободно

		ориентируется в материале. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - отлично
<b>ПК-10.2 Уметь:</b>		
вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи		
Низкий (пороговый) уровень		В отчете есть отдельные сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник не отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
Средний уровень		В отчете есть сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник частично отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
Высокий уровень		В отчете есть подробные сведения о работах по обслуживанию и технической эксплуатации систем и сетей передачи данных, элементов сетей. Дневник отражает сведения, приведенные в отчете по, техническому обслуживанию и технической эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных
<b>ПК 10.3 Владеть:</b>		
- навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования; - навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке		
Низкий (пороговый) уровень		Слабо владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования, навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке В отчете приведены отдельные сведения о проводимых работах без иллюстрационного материала. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - удовлетворительно
Средний уровень		Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования, навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке

		В отчете приведены сведения о проводимых работах с иллюстрационным материалом. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - хорошо
Высокий уровень		Владеет навыками самостоятельного тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования, навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке В отчете приведены сведения о проводимых работах с иллюстрационным материалом. Оценка за практику со стороны руководителя от предприятия - отлично

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Зачёт с оценкой	удовлетворительно	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	низкий
	хорошо	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	средний
	отлично	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	высокий

### 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
Код индикатора достижения компетенций. Наименование		
Лекция		
Лабораторная работа		
Практическое занятие		
Самостоятельная работа	<p style="text-align: center;"><b>ПК 1.1 Знать:</b> Технологии, принципы построения и работы сетевых платформ, систем и сетей передачи данных, и их элементов</p> <p style="text-align: center;"><b>ПК 1.2 Уметь:</b> Осуществлять работы по технической эксплуатации и обслуживанию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных, и их элементов</p> <p style="text-align: center;"><b>ПК 1.3 Владеть:</b> навыками поддержания работоспособности оборудования, проведения эксплуатационных работ и</p>	Дневник и отчет по практике



измерений

**ПК-10.1 Знать:**

- действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов;

- методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи

**ПК-10.2 Уметь:**

- вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам;

- осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи

**ПК 10.3 Владеть:**

- навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования;

- навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке

## 4 Типовые контрольные задания

### 4.1 Индивидуальное задание на практику

Индивидуальные задания выдаются до начала практики каждому студенту и размещаются в дневниках практики.

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны предприятия (подразделения института), где студент проходит практику делает отметку о выполненном виде деятельности. По результатам прохождения практики руководитель от предприятия (подразделения института), где студент проходит практику пишет отзыв (в дневнике практики). Студент оформляет письменный отчет, который защищается на кафедре многоканальной электрической связи. Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь индивидуальным заданием.

Работа оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД к оформлению текстовых документов.

### 4.2 Примеры заданий

#### Индивидуальное задание

(практика в строительномонтажных организациях)

на производственную практику для студента (ки) направления подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

по профилю:

« \_\_\_\_\_ »

Группа \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

1. Изучить структуру предприятия,

(наименование предприятия)

2. Ознакомиться с организацией основных видов работ на данном предприятии.
3. Изучить оборудование предприятия, машины и механизмы для проведения строительномонтажных работ.
4. Освоить приемы и правила проведения строительномонтажных работ, правила оформления рабочей документации строительномонтажных работ.
5. Изучить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности на предприятии в целом и на рабочем месте;

#### Примерное содержание отчета по практике

1. Характеристика предприятия \_\_\_\_\_  
(история, структура, основное направление деятельности, место в структуре отрасли экономики )
2. Краткий обзор машин, механизмов, инструментов при проведении строительномонтажных работ, производственных бригад предприятия.
3. Подробное описание некоторых машин и механизмов, измерительных приборов, монтажного оборудования предприятия

(назначение, технические характеристики, фотографии или рисунки, принцип работы и место использования в процессе строительства).

4. Работы, производимые строительномонтажной организацией(описание технологий строительства, применяемых при реализации проектов; порядок проведения монтажных работ, контроль качества монтажа и настройки оборудования, порядок проведения приемо-сдаточных работ, ТБ при монтажных работах);

5. Перечень и описание практических работ, выполненных во время практики (с подробным пояснением выполненных действий, с приведением иллюстративного материала по работам, предоставлением примеров выполненных технических документов и отчетов,

примеров проектной документации, документации на законченные строительством объекты, примеры паспортов).

Библиография

Задание выдал \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

—  
Дата

\*разделы отчета могут быть скорректированы в соответствии с профилем работы предприятия по согласованию с руководителями практики от предприятия и вуза

\_\_\_\_\_  
(руководитель практики от предприятия)

### Индивидуальное задание

(практика в эксплуатационных организациях)

на производственную практику для студента (ки) направления подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

по профилю:

« \_\_\_\_\_ »

Группа \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

1. Изучить структуру предприятия,

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

2. Ознакомиться с организацией основных видов работ на данном предприятии.

3. Изучить современные технологии отрасли, реализуемые оборудованием предприятия

4. Изучить нормативно-техническую документацию по эксплуатации, монтажу телекоммуникационного оборудования, а также приемы технической эксплуатации, проведения регламентных измерений с оформлением отчетной документации

5. Изучить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности на предприятии в целом и на рабочем месте;

#### Примерное содержание отчета по практике

1) Характеристика предприятия \_\_\_\_\_

(история, структура, основное направление деятельности, место в структуре отрасли экономики )

2) Краткий обзор используемого на данном предприятии типов оборудования, с описанием принципов взаимодействия с сегментами сетей связи

3) Подробное описание одной из систем применяемого оборудования предприятия \_\_\_\_\_

4) План размещения оборудования в аппаратной, помещении (рисунки, фотографии, чертежи с пояснением).

5) Организация технического обслуживания (какие виды обслуживания, измерений предусмотрены, инструменты, приборы, регламент проведения, описание специализированного ПО, формы отчетных документов, примеров проектных документов)

6) Перечень и описание практических работ, выполненных во время практики (с подробным пояснением выполненных действий, с приведением иллюстративного материала по работам, предоставлением примеров выполненных технических документов и отчетов).

Библиография

Задание выдал \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

Дата

\*разделы отчета могут быть скорректированы в соответствии с профилем работы предприятия по согласованию с руководителями практики от предприятия и вуза

\_\_\_\_\_  
(руководитель практики от предприятия)

Федеральное агентство связи  
ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)

**Отчет**  
по производственной практике  
Технологическая (проектно-технологическая) практика

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

По направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

г. Екатеринбург \_\_\_\_\_ г.

## Содержание

Введение	3
Раздел 1	4
Раздел 2	
Раздел 3	
Заключение	
Библиография	

					11.03.02.00000X Y.ABC ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отчет о производственной практике		
Разработал	ФИО						
Проверил	ФИО				Лит.	Лист	Листов
						2	
					УрТИСИ СибГУТИ		

Рисунок 2 – Форма листа содержания отчета

### **4.3 Типовые вопросы при защите работ.**

1. Пояснить принципы построения транспортных сетей
2. Пояснить принципы построения сетей доступа
3. Пояснить топологию построения сетей связи
4. Пояснить структурную схему отраслевой организации, ее место в отрасли
5. Дать характеристику основному оборудованию отраслевого предприятия
6. Дать характеристику машин, механизмов, инструментов, применяемых при строительстве сооружений связи
7. Назвать основные виды измерений, проводимых при эксплуатации систем передачи
8. Назвать виды измерений, проводимые в процессе строительно-монтажных работ
9. Дать характеристику измерительным приборам, используемым при проведении измерений
10. Пояснить возможные типовые неисправности, возникающие при эксплуатации элементов сетей связи
11. Пояснить процесс выполнения аварийно-восстановительных работ при обнаружении типовых неисправностей на элементах сетей связи
12. Какие типовые документы, оформляются при проведении измерений
13. Пояснить процессы выполнения практических работ при прохождении практики
14. Пояснить схемы сетей (элементов, структурных компонентов сетей) приведенных в отчете
15. Рассказать об работах, выполняемых в процессе технической эксплуатации оборудования связи (линий связи, машин, механизмов)

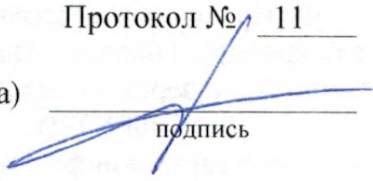
### **5 Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации**

Банк представлен в локальной сети кафедры МЭС и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>. Далее, выбрать следующий путь: Обучение \ Обучение по программам ВО и СПО \ МЭС → ФГОС 3++ Поколения → Высшее образование → Очная (заочная) форма обучения. → Бакалавриат – направление подготовки 11.03.02

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры МЭС

31.05.2019 г.      Протокол № 11

Заведующий кафедрой (разработчика)

  
подпись

Е.А.Субботин  
инициалы, фамилия

31.05.2019 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [МЭС]

31.05.2019 г.      Протокол № 11

Заведующий кафедрой (разработчика)

\_\_\_\_\_

подпись

Е.А.Субботин

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

31.05.2019 г.