

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

Кафедра \_\_\_\_\_ Инфокоммуникационных систем  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №\_20.05/146-Д

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Технологическая (проектно-технологическая) практика  
(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

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

бакалавр

(квалификация)

Инфокоммуникационные системы и технологии  
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма  
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 930, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи практики

Целью проведения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;

## 2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01.01(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) «Ознакомительная практика».

## 3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики - «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - дискретно по видам и по периодам проведения практик

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

## 4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Таблица 1

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции   |
|-------|-----------------|--|
| 1     | ПК-8            | Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей |

|    |       |  |
|----|-------|--|
| 2  | ПК-9  | Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ  |
| 3  | ПК-10 | Способен к сбору, обработке, распределению и контролю выполнения заявок на техподдержку оборудования с помощью инфокоммуникационных систем и баз данных  |
| 4  | ПК-11 | Способность осуществлять монтаж, настройку, регулировку тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи, обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам |
| 5  | ПК-12 | Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих   |
| 6  | ПК-13 | Способен к администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы   |
| 7  | ПК-14 | Способен к администрированию средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)   |
| 8  | ПК-15 | Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы   |
| 9  | ПК-31 | Способен применять и работать с системами управления сетями, учитывая главные принципы их построения и функционирования  |
| 10 | ПК-32 | Способен применять принципы эксплуатации сетей связи, основные методы анализа телекоммуникационных сетей и систем, используемые системы сигнализации и протоколы, учитывать современные направления развития телекоммуникационных сетей и систем, особенности реализации услуг   |

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

|        |   |
|--------|---|
| ПК-8.1 | Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения  |
| ПК-8.2 | Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения  |
| ПК-8.3 | Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем  |
| ПК-9.1 | Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения спутниковых сетей связи, законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи |
| ПК-9.2 | Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям  |
| ПК-9.3 | Владеет навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий   |

|         |  |
|---------|--|
| ПК-10.1 | Знает основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных   |
| ПК-10.2 | Умеет работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств                                       |
| ПК-10.3 | Владеет документацией, регламентирующей взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных         |
| ПК-11.1 | Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов  |
| ПК-11.2 | Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи   |
| ПК-11.3 | Умеет вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи   |
| ПК-11.4 | Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования   |
| ПК-11.5 | Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке  |
| ПК-12.1 | Знает архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети   |
| ПК-12.2 | Умеет использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети |
| ПК-12.3 | Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения   |
| ПК-12.4 | Владеет навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы   |
| ПК-13.1 | Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем                                |
| ПК-13.2 | Знает метрики производительности администрируемой сети, модель ISO для управления сетевым трафиком, модели IEEE  |
| ПК-13.3 | Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем   |
| ПК-13.4 | Умеет работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно-коммуникационной системы  |
| ПК-13.5 | Владеет методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети  |
| ПК-13.6 | Владеет навыками установки кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы                   |
| ПК-13.7 | Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов  |

|          |  |
|----------|--|
| ПК-14.1  | Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети; Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем                        |
| ПК-14.2  | Умеет подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами                                    |
| ПК-14.3  | Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация  |
| ПК-14.4  | Владеет навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа   |
| ПК-15.1  | Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети  |
| ПК-15.2  | Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем  |
| ПК-15.3  | Умеет устанавливать операционные системы сетевых устройств; осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств, составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств, разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства |
| ПК-15.4  | Умеет использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий   |
| ПК-15.5  | Владеет навыками планирования расписания и архивирования параметров операционных систем сетевых устройств  |
| ПК-15.6  | Владеет навыками перезагрузки операционных систем сетевых устройств, регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя   |
| ПК-31.1  | Знает базовые приложения OSS, используемые у Операторов связи, и бизнес-процессы, лежащие в их основе  |
| ПК-31.10 | Умеет подбирать и настраивать оборудование, используемое при построении беспроводных сетей передачи данных   |
| ПК-31.11 | Владеет навыками компьютерного моделирования беспроводных сетей передачи данных  |
| ПК-31.12 | Владеет навыками составления бизнес-процессы в области эксплуатации и управления сетями и сопоставлять их с картой eTOM  |
| ПК-31.13 | Владеет основами систем управления сетями, главными принципами их построения и функционирования  |
| ПК-31.14 | Владеет методами решения задач выбора структуры инфокоммуникационных сетей и систем на различных уровнях иерархии  |
| ПК-31.16 | Владеет навыками работы с новыми и новейшими протоколами, используемыми в инфокоммуникационных сетях и системах  |
| ПК-31.2  | Знает основные протоколы управления оборудованием и принцип их работы  |
| ПК-31.3  | Знает основы систем управления сетями, главные принципы их построения и функционирования   |
| ПК-31.4  | Знает методы построения беспроводных сетей передачи данных   |
| ПК-31.5  | Знает основные технологии беспроводной передачи данных   |
| ПК-31.6  | Знает современные научные направления в области расчетов и моделирования сетей связи   |
| ПК-31.7  | Умеет анализировать и синтезировать топологию сетей связи  |
| ПК-31.8  | Умеет находить современные методы и средства расчета сетей связи   |

|          |  |
|----------|--|
| ПК-31.9  | Умеет решать задачи расчета системы общеканальной сигнализации, интеллектуальной сети, контакт-центров, требований к узлам коммутации NGN с использованием подхода имитационного моделирования                   |
| ПК-32.1  | Знает основные сетевые технологии и протоколы IP-сетей и сети Интернет   |
| ПК-32.10 | Владеет методами эксплуатации современных телекоммуникационных систем и сетей  |
| ПК-32.11 | Владеет принципами исследования сигнальной нагрузки протоколов сигнализации  |
| ПК-32.12 | Владеет способами создания и внедрения сигнатур, способами применения и модификации политик, планирования развития сети связи с учетом эволюции предоставляемых услуг и трафика                                  |
| ПК-32.13 | Владеет инструментами на базе теоретических основ, методами проектирования и реализации ИКС и сетей доступа  |
| ПК-32.2  | Знает современные и перспективные направления развития телекоммуникационных систем, основные методы анализа, синтеза и принципы эксплуатации систем коммутации различных поколений, особенности реализации услуг |
| ПК-32.3  | Знает языки описания и спецификации протоколов   |
| ПК-32.4  | Знает теоретические основы телекоммуникационных и информационных составляющих в современных инфокоммуникационных системах  |
| ПК-32.5  | Знает особенности генерируемых приложениями ОТГ и IoT потоков трафика, а так же методы их выявления  |
| ПК-32.6  | Умеет использовать протоколы прикладного уровня для организации систем, предоставляющих сервисы в IP-сетях   |
| ПК-32.7  | Умеет осуществлять поиск и устранение неисправностей в системах коммутации на основании анализа межстанционной сигнализации  |
| ПК-32.8  | Умеет производить удаленное управление серверами с использованием защищенных и незащищенных протоколов удаленного доступа  |
| ПК-32.9  | Владеет методами анализа особенностей реализации услуг, использование систем диагностики и протоколов  |

## 5. Объем практики и виды учебной работы

### Очная форма обучения

Таблица 3

| Вид учебной работы                              |       | Всего часов | Семестры |
|---|-------|-------------|----------|
|   |       |             | 6        |
| Общая трудоемкость                              | 6 ЗЕТ | 216         | 216      |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b>         |       |             | -        |
| Работа под руководством преподавателя           |       | 156         | 156      |
| Анализ данных, подготовка отчета, зачет         |       | 60          | 60.00    |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b> |       |             | -        |
| Вид промежуточной аттестации                    |       |             | Зачет    |

### Заочная форма обучения

Таблица 4

| Вид учебной работы                      |       | Всего часов | Семестры |
|---|-------|-------------|----------|
|   |       |             | 6        |
| Общая трудоемкость                      | 6 ЗЕТ | 216         | 216      |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b> |       |             | -        |
| Работа под руководством преподавателя   |       | 206         | 206      |

|   |    |       |
|---|----|-------|
| Анализ данных, подготовка отчета, зачет         | 10 | 10.00 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b> |    | -     |
| Вид промежуточной аттестации                    |    | Зачет |

## 6. Содержание практики

### 6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины                            | Содержание раздела  | № семестра |              |         |
|-------|---|---|------------|--------------|---------|
|       |   |   | очная      | очно-заочная | заочная |
| 1     | Раздел 1. Введение  | Ознакомление с программой практики и проведение инструктивного совещания с приглашением работника организации.  | 6          |              | 6       |
| 2     | Раздел 2. Теоретическая часть                                     | Изучение управленческой и научной деятельности организации. Анализ профессиональной деятельности предприятия  | 6          |              | 6       |
| 3     | Раздел 3. Практическая часть                                      | Практическая работа по эксплуатации, приемке, вводу в эксплуатацию и освоению нового оборудования сетей связи и системы коммутации. Участие в проведении исследований в области инфокоммуникационных технологий и систем связи. Выработка предложений для объекта практики и рекомендаций по методам их внедрения. Выполнение индивидуального задания на производственную практику, выработка рекомендаций по их внедрению. | 6          |              | 6       |
| 4     | Раздел 4. Техническая документация                                | Оформление отчета по производственной практике  | 6          |              | 6       |
| 5     | Раздел 5. Подготовка к защите отчета по производственной практике | Изучение рекомендованной литературы, повторение знаний и навыков, полученных в результате прохождения производственной практики. Анализ проделанной работы с точки зрения получения новых знаний и подведение итогов  | 6          |              | 6       |

### 6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин |
|-------|---|
| 1     | Преддипломная практика                              |
| 2     | Проектно-исследовательская практика                 |



## **7. Методические рекомендации по организации проведения практики и формы отчетности**

Организация практики на всех этапах обучения в вузе направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью и приобретения ими компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников.

Перед началом прохождения практики студент должен пройти инструктаж о правилах поведения и технике безопасности на рабочем месте, получить индивидуальное задание и ознакомиться с соответствующими должностными инструкциями и регламентными документами.

После получения индивидуального задания и прохождения необходимой теоретической подготовки, студент составляет календарный план выполнения задания и согласовывает его с руководителем практики от организации на которой он проходит практику.

По итогам практики руководитель от организации выставляет оценку, которая должна учитывать выполнение календарного графика практики, качество выполнения индивидуального задания, отчета о прохождении практики, профессиональные навыки студента, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет о прохождении практики и заполненный индивидуальный бланк задания сдается руководителю практики от университета. В ходе собеседования руководитель практики анализирует данные отчета, оценку и отзыв руководителя практики от организации при необходимости задает студенту дополнительные вопросы и выставляет итоговую оценку.

Методическая и другая литература, необходимая для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике, рекомендуется руководителем практики в соответствии с индивидуальным заданием, выданным студенту.

Студент, не прошедший практику по неуважительной причине в сроки, установленные учебным планом, или получивший по результатам прохождения практики неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из СПбГУТ, как имеющий академическую задолженность.

## **8. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература:**

#### **1. Гольдштейн, Б. С.**

Сети связи: Учебник : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, Н. А. Соколов, Г. Г. Яновский. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 401 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340663>. - ISBN 978-5-9775-2798-9 : Б. ц.

### **8.2. Дополнительная литература:**

#### **1. Гойхман, Вадим Юрьевич.**

Протокол ISUP стека OKC7 : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ю. Гойхман, Б. С. Гольдштейн, Ю. В. Политова ; рец.: В. В. Лебедев, М. М. Егунов ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф.

- образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2009. - 60 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 60. - (в обл.) : 50.63 р.
2. Гольдштейн, Б. С.  
Протоколы сети доступа. Том 2. 3е издание : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 289 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340652>. - ISBN 978-5-9775-3389-8 : Б. ц.
  3. Гольдштейн, Б. С.  
Сигнализация в сетях связи. Том 1. — 4-е издание : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 448 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340653>. - ISBN 978-5-9775-3390-4 : Б. ц.
  4. Гольдштейн, А. Б.  
Softswitch : [Электронный ресурс] / А. Б. Гольдштейн, Б. С. Гольдштейн. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 368 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340654>. - ISBN 978-5-9775-3391-1 : Б. ц.
  5. Гольдштейн, Б. С.  
Сети связи пост-NGN : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, А. Е. Кучерявый. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 160 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340666>. - ISBN 978-5-9775-3251-8 : Б. ц.
  6. Гольдштейн, Б. С.  
Интеллектуальные сети : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, И. М. Ехриель, Р. Д. Перле. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 502 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340668>. - ISBN 978-5-9775-3383-6 : Б. ц.
  7. Гольдштейн, Б. С.  
IP-Телефония : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, А. В. Пинчук, А. Л. Суховицкий. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 336 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340669>. - ISBN 978-5-9775-3384-3 : Б. ц.
  8. Гольдштейн, Б. С.  
Инфокоммуникационные сети и системы : [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн. - СПб. : БХВ-Петербург, 2019. - 208 с. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=366927>. - ISBN 978-5-9775-4048-3 : Б. ц.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 7

| № п/п | Наименование специализированных аудиторий и лабораторий | Наименование оборудования |
|-------|---|---------------------------|
| 1     | Аудитория для самостоятельной работы                    | Персональные компьютеры   |
| 2     | Читальный зал   | Персональные компьютеры   |

Рабочее место: Оборудование, используемое при выполнении индивидуального задания непосредственно в организации.

## 10. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 10.1. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

### 10.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 8

| Наименование ресурса                                     | Адрес        |
|--|--------------|
| Официальный сайт кафедры «Инфокоммуникационных систем»   | iks.sut.ru   |
| Официальный сайт «Международного союза электросвязи»     | itu.int      |
| Официальный сайт «Telemanagement Forum»                  | tmforum.org  |
| IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers | www.ieee.org |
| Официальный сайт IETF                                    | www.IETF.ORG |
| 3GPP - 3G Partnership Project                            | www.3gpp.org |

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по **практике** включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.