Приложение А

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Сетей связи и передачи данных
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 20.06.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика
(Вид практики)

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(Наименование (тип) практики)

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

Инженер
(квалификация)

Многоканальные телекоммуникационные системы
(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 учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», 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 первичных профессиональных умений и навыков;
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.

ОПК-4 Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности

ОПК-9 Способность применять основные методы защиты сотрудников и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ПК-1 Способность осуществлять эксплуатацию систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях

ПК-2 Способность проводить мониторинг состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи

ПК-3 Способность планировать и выполнять работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации

ПК-4 Способность осуществлять контроль и обеспечение безопасности жизнедеятельности при эксплуатации систем, комплексов и средств специальной связи

ПК-17 Способность проводить сбор, обработку, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию

ПК-19 Способность выполнять моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов с использованием пакетов прикладных программ

ПК-21 Способность осуществлять подготовку обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований

ПСК-5.1 Способность применять знания теоретических основ построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем при обеспечении своевременной и достоверной передачи информации в условиях высокой динамики изменения топологии сети и сигнально-помеховой обстановки

ПСК-5.2 Способность проектировать многоканальные телекоммуникационные системы, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера

ПСК-5.3 Способность решать задачи каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия

2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-17, ПК-19, ПК-21, ПСК-5.1, ПСК-5.2, ПСК-5.3	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование, проверка отчета по практике
	практико-ориентированный	консультации, самостоятельная работа	текущий	проверка дневника * по практике
	оценочный	аттестация	промежу-точный	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:	
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-4
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:знать методы и инструменты разработки программного обеспечения;
сущность и значение информации в развитии современного общества;
УМЕЕТ:определять опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;
применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;
ВЛАДЕЕТ:навыками в выполнении требований информационной безопасности;
языками процедурного программирования, навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-9
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:основные природные и техносферные опасности;
основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий;
понятие экологического фактора среды, существующие подходы к классификации экологических факторов, специфику влияния отдельных экологических факторов и их совокупности на живые системы; основные экологические особенности водной, наземно-воздушной и почвенной сред обитания;
понятие экологического фактора среды, существующие подходы к классификации экологических факторов, специфику влияния отдельных экологических факторов и их совокупности на живые системы; основные экологические особенности водной, наземно-воздушной и почвенной сред обитания;;
уровни напряжений на различных частях силовых преобразователей;
УМЕЕТ:выбирать методы защиты от опасностей;
осуществлять оценку, учет и прогнозирование экологических последствий технических решений;
осуществлять оценку, учет и прогнозирование экологических последствий технических решений;;
планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
рассчитывать возможные перенапряжения при переходных процессах;
ВЛАДЕЕТ:методами защиты в чрезвычайных ситуациях, методами оказания первой помощи;
методами защиты от перенапряжений;
профилактическими мерами по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий;
способностью проводить самостоятельный анализ и оценку последствий деятельности человека в природе;
способностью проводить самостоятельный анализ и оценку последствий деятельности человека в природе;;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-1
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
особенности эксплуатации техники связи специального назначения в сложных физико-географических условиях и их влияние на повседневную деятельность.;
порядок эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
правила эксплуатации комплексов радио, радиорелейной, тропосферной и спутниковой связи в экстремальных условиях;
правила эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
содержание мероприятий эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
способы безопасной эксплуатации вооружения в различных условиях;
УМЕЕТ:организовывать эксплуатацию вооружения в мирное время и в условиях боевой обстановки;
осуществлять эксплуатацию систем связи;
осуществлять эксплуатацию систем, сетей и комплексов радио, радиорелейной и спутниковой связи в экстремальных условиях;
осуществлять эксплуатацию систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
экспуатировать средсва связи специального назначения с учётом климата и особенностей местности.;
ВЛАДЕЕТ:методикой организации эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
методикой проверки работоспособности систем, сетей и комплексов радио, радиорелейной и спутниковой связи в экстремальных условиях;
методикой эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях;
навыками работы с оборудованием специальной связи в экстремальных условиях;
навыками эксплуатации вооружения в различных экстремальных условиях;
навыками эксплуатации систем, сетей и комплексов специальной связи в экстремальных условиях.;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-2
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:измеряемые технические величины, которые необходимо измерять для проведения мониторинга состояния радиосистем;
нормы и требования к качественным показателям систем, сетей и средств беспроводной специальной связи;
основные принципы построения аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи, электропроводных и оптических линий связи специального назначения;
порядок проведения мониторинга состояния и технологического управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
правила мониторинга состояния и технологическое управление комплексами и средствами радио, радиорелейной и спутниковой связи;
правила мониторинга состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
содержание мониторинга состояния и технологического управления системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
содержание технологического управления системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
УМЕЕТ:контролировать состояние и осуществлять технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
применять передовые методы мониторинга состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами радиосвязи;
проводить мониторинг состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
проводить мониторинг состояния систем, сетей и средств беспроводной специальной связи;
проводить мониторинг состояния систем, сетей, комплексов и средств радиосвязи;
эксплуатировать базовые образцы военно-полевых средств и комплексов многоканальных систем передач;
ВЛАДЕЕТ:методикой мониторинга состояния и технологического управления систем, сетей, комплексов и средств специальной связи;
методикой мониторинга состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами радиосвязи;
методикой мониторинга состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
методикой проведения мониторинга состояния и технологического управления системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
методикой проведения мониторинга состояния радиосистем;
навыками проводить мониторинг состояния и методикой технологического управления системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;
навыком подготовки к работе базовых образцов средств и комплексов многоканальных систем передачи;
способностью проводить мониторинг состояния и технологическое управление системами, сетями, комплексами и средствами специальной связи;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-3
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:порядок планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
содержание планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
содержание планирования и порядок выполнения работ по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
содержание планирования и содержание работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
УМЕЕТ:выполнять работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
планировать и выполнять работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
планировать работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
планировать работы по техническому обслуживанию систем, средств и комплексов специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
ВЛАДЕЕТ:методами выполнения работ по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
методами выполнения работ по техническому обслуживанию систем, средств и комплексов специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
методикой планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;
методикой планирования технического обслуживания систем, комплексов и средств специальной связи;
способностью планировать и выполнять работы по техническому обслуживанию систем, комплексов и средств специальной связи на всех этапах их эксплуатации;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-4
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:- порядок оказания первой медицинской помощи при ранениях, травмах, отравлениях, несчастных случаях.;
- штатные и табельные средства радиационной, химической и биологической разведки и контроля, индивидуальной и коллективной защиты, специальной обработки, аэрозольные средства общего назначения, порядок их применения; - возможную радиационную, химическую и биологическую обстановку, складывающуюся при применении противником ядерного, химического и биологического оружия, разрушениях (авариях) на радиационно, химически и биологически опасных объектах;;
законодательные и правовые основы в области безопасности жизнедеятельности;
общие закономерности функционирования и динамику структуры популяций, биоценозов и экосистем под влиянием естественных и антропогенных изменений;;
содержание контроля и обеспечения безопасности жизнедеятельности при эксплуатации систем, комплексов и средств специальной связи;
способы контроля уровней напряжений силовых преобразователей;
УМЕЕТ:- использовать штатные и табельные технические средства радиационной, химической и биологической разведки и контроля, индивидуальной и коллективной защиты, специальной обработки и аэрозольных средств общего назначения;;
- организовать работу по сохранению здоровья, профилактикитравматизма и отравлений в подразделении; - оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, травмах, отравлениях, несчастных случаях;;
обеспечивать защиту от порожения электрическим током;
определять нормативные требования безопасности к вредным и опасным факторам при эксплуатации оборудованияк;
осуществлять контроль и обеспечение безопасности жизнедеятельности при эксплуатации систем, комплексов и средств специальной связи;
правильно применять экобиозащитную технику и технологии, разрабатывать и обеспечивать необходимой комплекс мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия различных объектов экономики на окружающую природную среду и в целом биосферу;;
ВЛАДЕЕТ:- навыками использования штатных и табельных технических средств радиационной, химической и биологической разведки и контроля, индивидуальной и коллективной защиты, специальной обработки и аэрозольных средств общего назначения;;
- навыками оказания первой медицинской помощи при ранениях,травмах, отравлениях, несчастных случаях и катастрофах;;
методикой выбора защитных автоматов;
методикой осуществления контроля и обеспечения безопасности жизнедеятельности при эксплуатации систем, комплексов и средств специальной связи;
способностью проводить самостоятельный анализ влияния факторов риска на здоровье человека.;
умением разрабатывать и применять мероприятия по охране труда и технике безопасности;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-17
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:основные способы сбора и обобщения информации, работы с различными видами источников;
особенности построения оптических систем связи, их преимущества и недостатки;
принципы построения и функционирования оборудования многоканальных телекоммуникационных систем;
Современные методы анализа электрических цепей, используемые в аппаратуре профессиональной направленности.;
физические процессы распространения излучения по многомодовым и одномодовым оптическим волокнам и планарным волноводам;
УМЕЕТ:выполнять измерения основных эксплуатационно-технических параметров оптических направляющих систем и производить необходимую обработку результатов измерений;
использовать техническую литературу, справочные и нормативные материалы в практической работе;
Исследовать частотные и временные методы устройств специального назначения.;
проводить расчеты наиболее важных параметров оборудования и составлять нормативную документацию;
проводить сбор, обработку и анализировать полученную научно-технической информации;
ВЛАДЕЕТ:Методами анализа и синтеза электрических цепей, методами систематизации и обобщения учебной информации с целью оптимизации характеристик разрабатываемых устройств.;
методикой проведения измерений параметров волоконно-оптических линий связи с помощью оптических приборов - оптического тестера и оптического рефлектометра;
навыками проведения расчетов и измерений основных параметров многоканальных систем;
навыками расчета и компьютерного моделирования приборов и устройств оптоэлектроники и фотоники;
навыками систематизации и обобщения полученной информации и использования ее в профессиональной деятельности;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-19
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:базовые объекты языка MATLAB;
моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов с использованием пакетов прикладных программ;
программные средства языка MATLAB;
современное состояние и перспективы развития средств электрической и оптической связи; принципы построения современных систем электрической и оптической связи; конструктивные особенности и параметры передачи направляющих систем электрической и оптической связи; основы теории взаимных и внешних влияний;
УМЕЕТ:выбирать объект языка MATLAB при работе в режиме прямых вычислений;
моделировать инфокоммуникационные процессы с использованием прикладных программ;
объяснять физические эффекты, положенные в основу работы направляющих систем электрической и оптической связи; рассчитывать параметры передачи направляющих систем электрической и оптической связи;
создавать программы на языке MATLAB;
ВЛАДЕЕТ:методиками проектирования линейных трактов электрической и оптической связи с помощью специализированных программ;
навыками работы в режиме прямых вычислений;
прикладными программами;
средствами отлаживания программ на языке MATLAB;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-21
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:особенности составления и редактирования сообщений информационного и научно-исследовательского характера;
правила оформления личных документов, формы и уровни речевого общения;
логические основы речевого общения;
современные подходы и методы технико-экономического обоснования проектов;;
УМЕЕТ:- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию;
оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности инфокоммуникационных организаций и их структурных подразделений; организовывать работу малых коллективов исполнителей для обеспечения текущей деятельности и процессов реструктуризации и реинжиниринга;проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества инфокоммуникационных услуг;
подготовиться к публичному выступлению, написать деловое письмо;
ВЛАДЕЕТ:навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям;навыками расчета показателей экономической эффективности; навыками технико-экономического обоснования проектов;
навыками самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, методами и приемами анализа и интерпретации различных видов текста;
навыками создания текстов и документов, основами речевого этикета;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-5.1
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:теоретические основы построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем при обеспечении своевременной и достоверной передачи информации в условиях высокой динамики изменения топологии сети и сигнально-помеховой обстановки;
УМЕЕТ:применять знания теоретических основ построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем при обеспечении своевременной и достоверной передачи информации в условиях высокой динамики изменения топологии сети и сигнально-помеховой обстановки;
ВЛАДЕЕТ:знаниями теоретических основ построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем;
методикой применения знаний теоретических основ построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем при обеспечении своевременной и достоверной передачи информации в условиях высокой динамики изменения топологии сети и сигнально-помеховой обстановки;
способностью применять знания теоретических основ построения и функционирования многоканальных телекоммуникационных систем при обеспечении своевременной и достоверной передачи информации в условиях высокой динамики изменения топологии сети и сигнально-помеховой обстановки;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-5.2
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
основы проектирования многоканальных телекоммуникационных систем, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
порядок проектирования многоканальные телекоммуникационные системы, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
УМЕЕТ:проектировать многоканальные телекоммуникационные системы, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
ВЛАДЕЕТ:методикой проектирования многоканальные телекоммуникационные системы, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
методикой проектирования многоканальных телекоммуникационных систем, определять их оптимальные параметры при воздействии дестабилизирующих факторов естественного и искусственного характера;
Способностью проектирования многоканальных телекоммуникационных системы;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-5.3
ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)
ЗНАЕТ:задачи каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия;
методику решения задач каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия;
навыки решения задач каналообразования и управления на первичных транспортных сетях;
УМЕЕТ:решать задачи каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия;
ВЛАДЕЕТ:методикой решения задачи каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия;
Способностью решения задач каналообразования и управления на первичных транспортных сетях и сетях доступа при высокой динамике изменения топологии сети вследствии внешнего воздействия;

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 :

- 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.

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»	«удовлетво-рительно»	«зачтено»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетво-рительно»	«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 пятибалльной 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 кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется 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

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.Оценочные средства 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

- Функциональная схема телекоммуникационной системы. Сигналы электросвязи Основные характеристики первичных сигналов электросвязи Многоканальная передача. Основные задачи техники многоканальной связи. Обобщённая структурная схема многоканальной системы передачи. Классификация методов разделения сигналов. Линейные методы разделения сигналов. Частотное, временное и фазовое разделение. Принцип частотного разделения каналов (ЧРК). МСП с ЧРК, выбор вида модуляции (амплитудная, частотная, фазовая). Функциональная схема МСП с ЧРК и АМ-ОБП. Принцип временного разделения каналов (ВРК). Функциональная схема МСП с ВРК и АИМ. Групповой принцип построения МСП с ЧРК. Иерархия стандартных групп каналов. Обеспечение двусторонней передачи: однополосная четырёхпроводная; двухполосная двухпроводная; однополосная двухпроводная. Параметры и характеристики канала тональной частоты и типовых сетевых трактов Структура линейного тракта АСП. Иерархический принцип построения ЦСП. Структурная схема первичной ЦСП (тракт передачи) Структурная схема первичной ЦСП (тракт приема) Временное группообразование в плезиохронных ЦСП Блок асинхронного сопряжения передачи Блок асинхронного сопряжения приема Структура цифрового линейного тракта Свойства двоичного цифрового сигнала Регенерация цифрового сигнала. Обобщенная схема регенератора Иерархический принцип построения ЦСП (SDH) Мультиплексирование STM-M в STM-N, где M<N. Схема мультиплексирования Топологии транспортных сетей, терминальный мультиплексор (ТМ) и мультиплексор ввода/вывода (ADM)

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.

Требования к структуре Отчета по практике.

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.