

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Электроники и схемотехники
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 10 от 14.06.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика
(Вид практики)

Научно-исследовательская работа
(Наименование (тип) практики)

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

магистр
(квалификация)

Микроволновая техника. Объемные интегральные схемы
(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 «Научно-исследовательская работа», 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. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

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

2.1. Перечень компетенций.

ОПК-3 способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС

ОПК-5 готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности

ОПК-6 готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов

ПК-3 способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации

ПК-5 способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций

ПК-6 способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств

ПК-8 готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС

ПК-9 способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы

ПК-10 готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

ПК-11 готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование, проверка отчета по практике
	практико-ориентированный	консультации, самостоятельная работа	текущий	
	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
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-3

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: методы проведения научных исследований и расчетов;

Научные и практические задачи по развитию инфокоммуникационных технологий на горизонте планирования до 2020 года, принципы построения, стандарты, услуги, требования к качеству обслуживания и энергопотреблению в сетях высокой плотности;

основные концепции построения сетей связи, перспективы их развития и тенденции внедрения новых технологий и услуг;

современные и перспективные направления развития ИКТиСС;

способы поиска информации относящейся к дисциплине;

требуемые (в современной технике) свойства радиоматериалов;

УМЕЕТ: осуществлять поиск информации относящейся к дисциплине;

оформлять результаты исследований в ясной и удобной форме;

реализовывать новые концепции построения глобальной информационной инфраструктуры;

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;

ставить цель и задачи для самостоятельной научной работы;

ВЛАДЕЕТ: базовыми навыками анализа свойств материалов для создания ИС СВЧ;

базовыми навыками анализа свойств метаматериалов;

методами и инструментами моделирования при исследовании систем и сетей инфокоммуникаций.;

методами планирования научной работы;

методами планирования научной работы.;

методикой проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач, связанных с оценкой качества предоставления услуг в масштабах Глобальной информационной инфраструктуры с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-5

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:методы проведения научных исследований и расчетов;;

мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности;
Навыки экспериментального исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

основные измеряемые величины на СВЧ;

основные измеряемые величины на СВЧ.;

основные тенденции применения материалов для создания ИС СВЧ;

основные тенденции применения метаматериалов;

основные характеристики активных приборов СВЧ диапазона;;

проведение исследований, проектирования, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств, с учётом мирового опыта в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности;

требования и рекомендации по планированию научных исследований;

УМЕЕТ:использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах;

определять область применения активных устройств при создании генераторов и усилителей в виде ИС СВЧ;

определять область применения для создания ИС СВЧ;

определять область применения метаматериалов;

пользоваться различными методиками измерений различных величин на СВЧ,выбирать требуемые приборы для проведения измерений той или иной величины.;

пользоваться различными методиками измерений различных величин на СВЧ,выбирать требуемые приборы для проведения измерений той или иной величины.;;

представить результаты своего исследования;

Проводить экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности;

ВЛАДЕЕТ:готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности;

методами и инструментами моделирования при исследовании систем и сетей инфокоммуникаций.;

методами проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах;

методиками для оценки результатов измерений,определения стохастической компоненты при проведении экспериментальных исследований.;

методиками для оценки результатов измерений,определения стохастической компоненты при проведении экспериментальных исследований.;;

Навыками проведения экспериментального исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

навыками проектирования генераторов и усилителей с применением двухполюсников в виде ИС СВЧ;

навыками работы для создания ИС СВЧ;

навыками работы с метаматериалами;

навыками учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-6

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:принципы организации Глобальной информационной инфраструктуры для построения Глобального информационного общества, целью которого является осуществление доступа к информации на недискриминационной основе каждого пользователя;

УМЕЕТ:планировать и проектировать сети последующих поколений на основе требований к качеству обслуживания и качеству восприятия предоставления новейших услуг связи;

ВЛАДЕЕТ:пакетами прикладных программ анализа и синтеза качества предоставления инфокоммуникационных услуг и эффективности работоспособности сетей;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-3

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: историю создания, а также перспективы развития технологий современных сетей связи; историю создания, а также перспективы развития технологий современных сетей связи; методы проектирования и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций; историю создания, а также перспективы развития технологий современных сетей связи; методы проектирования и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций;; методы проектирования и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций;
УМЕЕТ: проектировать и эксплуатировать технические средства инфокоммуникаций; проектировать и эксплуатировать технические средства инфокоммуникаций;; проектировать и эксплуатировать технические средства инфокоммуникаций; проектировать технические средства инфокоммуникаций;
ВЛАДЕЕТ: методами выбора оптимальных проектных решений сетей радиодоступа 3 и 4 поколений; навыками монтажа и эксплуатации направляющих сред передачи информации; навыками монтажа и эксплуатации направляющих сред передачи информации;;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-5

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций; современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций;; Современные материалы применяемые в ИС СВЧ; современные метаматериалы применяемые в электронике СВЧ диапазона; Современные радиоматериалы применяемые в электронике СВЧ диапазона;
УМЕЕТ: Вести поиск материалов необходимых для решения той или иной задачи; знать области применения метаматериалов необходимых для решения той или иной задачи; использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций; знать области применения материалов СВЧ необходимых для решения той или иной задачи; ставить цель и задачи для самостоятельного научного поиска; ставить цель и задачи для самостоятельного научного поиска;;
ВЛАДЕЕТ: базовыми навыками поиска существующих материалов используемых в электронике; базовыми навыками поиска существующих метаматериалов используемых в электронике СВЧ диапазона; базовыми навыками поиска существующих радиоматериалов используемых в электронике СВЧ диапазона; навыками использования современной элементной базы и схемотехники устройств инфокоммуникаций; навыками использования современной элементной базы и схемотехники устройств инфокоммуникаций;; навыками поиска компонентов современной элементной базе;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-6

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций; прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств;
УМЕЕТ: использовать методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств; разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств;
ВЛАДЕЕТ: методами технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств; навыками разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-8

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:методы анализа результатов проведения экспериментов, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации;

методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС;

методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области ИКТСиСС;

современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии;

современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС;

современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии;;

цели обработки экспериментальных данных;

УМЕЕТ:выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач;

использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах;

использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах; использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии;;

использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии;

использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС;

проводить теоретические и экспериментальные исследования средств и систем радиосвязи, радиовещания и радиодоступа;

ВЛАДЕЕТ:готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС;

методами поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по исследовательской программе;

методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах;

методами теории планирования эксперимента;

методиками проведения эксперимента;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-9

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: алгоритмы выполнения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных;

базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных;;

базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных; методы проведения научных исследований и расчетов;

базовые понятия и операции обработки экспериментальных данных; методы проведения научных исследований и расчетов;;

методы проведения научных исследований и расчетов;

методы экспериментальной работы;

методы экспериментальной работы;;

физические основы использования в ИС СВЧ устройствах материалов, основные свойства этих материалов;

физические основы использования в радиотехнических устройствах диэлектриков, полупроводников, проводников и

магнитных материалов, основные свойства этих материалов;

экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

УМЕЕТ: выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач;;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач; проводить практические измерения и обрабатывать их результаты;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач; проводить практические измерения и обрабатывать их результаты;;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; ставить цель и задачи для самостоятельного научного поиска;;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; ставить цель и задачи для самостоятельного научного поиска;

выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач;

самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; ставить цель и задачи для самостоятельного;

использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах;

правильно оценивать особенности работы радиотехнических устройств, в зависимости от используемых в этих устройствах материалов;

проводить практические измерения и обрабатывать их результаты;

самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

ставить цель и задачи для самостоятельного научного поиска;

участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

ВЛАДЕЕТ: демонстрировать способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

демонстрировать способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования;

методиками проведения эксперимента;;

методами информационного моделирования;

методами информационного моделирования; навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;

методами информационного моделирования; навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;;

методиками проведения и оформления проведения измерений;

методиками проведения и оформления проведения измерений;;

методиками проведения и оформления результатов измерений;

методиками проведения эксперимента;

навыками самостоятельного выполнения экспериментальных исследований в целях решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования; способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;

самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-10

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: возможности вычислительной техники и программного обеспечения;

возможности вычислительной техники и программного обеспечения;;

лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики профессионального общения.;

методики подготовки отчетов и проектов, государственные стандарты в области представления отчетной документации;

методы обработки и представления результатов исследования;

методы обработки и представления результатов исследования;;

методы представления результатов исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

методы проведения научных исследований и расчетов;;

основные понятия, принципы и методы теории планирования эксперимента;

основные формы интерпретации отчетов при проведении измерений в СВЧ диапазоне.;

основные формы интерпретации отчетов при проведении измерений в СВЧ диапазоне.;;

принципы проведения групповых (семинарских и лабораторных) занятий в вузе по специальности;

принципы проведения групповых (семинарских и лабораторных) занятий в вузе по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик;

УМЕЕТ:- выбирать адекватные поставленной научно-исследовательской задаче научные методы;;

выбирать адекватные поставленной научно-исследовательской задаче научные методы;;

выбирать адекватные поставленной научно-исследовательской задаче научные методы;;

выбирать адекватные поставленной научно-исследовательской задаче научные методы;; интерпретировать и представлять

результаты научных исследований; оформлять результаты исследований в ясной и удобной форме;;

выбирать адекватные поставленной научноисследовательской задаче научные методы;

интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

интерпретировать и представлять результаты научных исследований, составлять практические рекомендации по

использованию результатов научных исследований;

использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований при обработке экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах;

оформлять результаты исследований в ясной и удобной форме;

диалогическая и монологическая речи: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и

межличностном общении; выступать публично (сообщение, доклад, устная защита презентации); представлять свою страну и

ее культуру с иноязычной среде; чтение и письмо: определить тематику и проблематику текста; кратко передать в устной и

письменной форме содержание прочитанного; передать основную информацию в виде плана; догадаться о значении

незнакомых языковых единиц по контексту; переводить термины;

создавать публикации и реферативные отчеты по результатам измерений характеристик устройств в СВЧ диапазон.;

создавать публикации и реферативные отчеты по результатам измерений характеристик устройств в СВЧ диапазон.;;

ВЛАДЕЕТ: методами интерпретации и представления результатов научных исследований;

методами представления результатов исследования в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений;

навыками научной работы малых студенческих групп;

навыками научной работы малых студенческих групп;;

навыками письменного перевода научной и технической литературы; навыками анализа структуры и содержания научных

статей, перевода и написания аннотаций.;

навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;;

Применять полученные знания при выполнении проектов и выпускных квалификационных работ;

применять полученные знания при выполнении проектов и выпускных квалификационных работ;;

современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций;;

способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и

производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, представлять результаты

исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-11

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: методы проведения научных исследований и расчетов;;

современные методы и методики проведения занятий в области регулирования качества обслуживания в сетях связи и

построения архитектур сетей связи;

УМЕЕТ: выбирать адекватные поставленной научно-исследовательской задаче научные методы;

разрабатывать учебные программы и соответствующее методические обеспечение по тематике глобальной информационной инфраструктуры;

ВЛАДЕЕТ: методиками проведения и оформления научных исследований, а также различных видов испытаний;

современными педагогическими методами проведения занятий и разработки методических материалов;

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 употребляемы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше):

- 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»	«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 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

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.