

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
« 27 » 12 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б2.В.03(П) Производственная преддипломная практика

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Сети, системы и устройства телекоммуникаций**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
доцент


_____ / Е.И. Гниломедов
подпись

к.т.н., доцент


_____ / И.И.Шестаков
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании многоканальной электрической связи (МЭС)

Протокол от 29.11.2024 №4

Заведующий кафедрой _____ / Е.И. Гниломёдов
подпись

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
« ____ » _____ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Б2.В.03(П) Производственная преддипломная практика

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Сети, системы и устройства телекоммуникаций**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):

доцент

_____ /Е.И. Гниломёдов/
подпись

к.т.н., доцент

_____ /И.И.Шестаков /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры многоканальной электрической связи

Протокол от 29.11.2024 г. № 4

Заведующий кафедрой _____ / Е.И. Гниломёдов /
подпись

Екатеринбург, 2024

1. Перечень результатов обучения (компетенций) с указанием этапов их формирования

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК- 1.1 Способен применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций и владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	2	Б1.О.01 Основы научных исследований
ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно-исследовательских работ	ПК-4.2 Умеет применять компьютерные, математические и другие методы моделирования при проведении научно-исследовательской работы	2	ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях Б2.В.02(П) Производственная практика научно-исследовательская работа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
УК- 1.1 Способен применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций и владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций	Знает методы проведения анализа проблемных ситуаций по тематике проекта или исследования. Умеет выработать стратегию действий по решению проблемных ситуаций. Владеет навыками систематизации в вопросах организации действий с целью решения проблемных ситуаций по тематике проекта или исследования.	В отчете присутствует раздел, посвященный анализу литературы научных отечественных и зарубежных источников по теме выпускной квалификационной работы. Описаны цель и проблематика проведения исследований, задачи, решаемые в процессе исследования или выполнения проекта. Рассмотрены теоретические вопросы по теме проведенного исследования или выполнения проекта. Материал отчета структурирован и систематизирован. Дневник отражает работу студента по направлению исследования в соответствии с темой и индивидуальным заданием. Имеется отзыв руководителя от подразделения, где студент проходил практику с оценкой «отлично». При защите отчета уверенно ориентируется в материалах работы, глубоко, полно,

		систематизировано и аргументированно поясняет выполненную работу
ПК-4.2 Умеет применять компьютерные, математические и другие методы моделирования при проведении научно-исследовательской работы	Знает теоретические вопросы моделирования процессов в рамках проведения научного исследования, программные пакеты, используемые при моделировании. Владеет навыками проведения моделирования с использованием компьютерной техники, специализированного программного обеспечения. Умеет представлять результаты моделирования в форме отчета.	Отчет содержит раздел, описывающий постановку эксперимента в рамках проведения исследования по теме выпускной квалификационной работы. Описаны цель и задачи эксперимента, применяемое оборудование и программное обеспечение, приведены результаты эксперимента, их анализ и выводы. Дневник отражает работу студента по направлению исследования в соответствии с темой и индивидуальным заданием. Имеется отзыв руководителя от подразделения, где студент проходил практику с оценкой «отлично». При защите отчета уверенно ориентируется в материалах работы. Отчет оформлен в соответствии с существующими требованиями без существенных отклонений.

Шкала оценивания.

Оценка практики	Критерии оценки
«отлично»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями, соответствуют заданию. В отчете материал четко структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков, фотографий по теме исследования. Отчет полностью соответствует индивидуальному заданию. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, уверенно, глубоко и полно отвечает на вопросы при защите. Объем отчета составляет примерно 95% от объема выпускной квалификационной работы. Уникальность материалов отчета составляет более 70 процентов.
«хорошо»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями, с незначительными отклонениями, соответствуют заданию. В отчете материал структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков из сети Интернет по теме исследования. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы при защите, при этом испытывает некоторые затруднения. Объем отчета составляет примерно 80% от объема выпускной квалификационной работы. Уникальность материалов отчета составляет 70 процентов.
«удовлетворительно»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями, с отклонениями, допущены некоторые отклонения от задания. В отчете материал слабо структурирован, имеется иллюстративный материал, рисунков из сети Интернет по теме исследования, отсутствуют уникальные иллюстрации по теме работы. Приведен список литературы, в тексте отчета ссылки на литературу

Оценка практики	Критерии оценки
	отсутствуют либо не соответствуют библиографическому списку. Студент слабо ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателей на защите, при этом испытывает существенные затруднения. Объем отчета составляет примерно 70% от объема выпускной квалификационной работы. Уникальность материалов отчета составляет не более 70 процентов.
«неудовлетворительно»	Оформление отчета и дневника не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию, студент не понимает и не ориентируется в материалах отчета., материал отчета имеет низкую уникальность.

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

3.1. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Этапы (периоды) практики	Методы текущего контроля успеваемости
Подготовительный	Собеседование по организационным вопросам, инструктаж по охране труда и технике безопасности
Основной	Проверка материала по теме задания на практику, его содержание и объем, отсутствие заимствования из сети интернет, проверка разделов отчёта выполнения задания по теме исследования.
Итоговый	Проверка правильности оформления документации по практике

Типовые вопросы для текущего контроля успеваемости

Вопросы текущего контроля определяются тематикой выпускной квалификационной работы для каждого студента индивидуально.

3.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация обучающихся проходит в форме публичной защиты отчета по практике. В отчете по практике и при его защите обучающиеся демонстрируют сформированность компетенций, которые формирует практика.

Типовые вопросы к защите отчета по практике

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Дать краткий анализ литературы по теме исследования или проекта.

Каковы цели и задачи проведения исследования или разработки проекта.

В чем актуальность темы выпускной квалификационной работы, проблематика, решаемая в процессе проведения исследования или выполнения проекта.

ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно-исследовательских работ Управление проектом (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)

Назвать методы проведения исследований, рассматриваемых в выпускной квалификационной работе.

Какие инструменты, приборы, программное обеспечение использовалось при постановке эксперимента в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

Привести краткий анализ результатов экспериментов, выводы по данным результатам.

3.3 Типовые задания на практику

Индивидуальное задание на практику (см. Приложение).

Индивидуальные задания выдаются до начала практики каждому студенту и размещаются в дневниках практики. В процессе прохождения практики студентом ведется дневник учебной практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны кафедры (подразделения института, отраслевого предприятия), где студент проходит практику делает отметку о выполненном виде деятельности. По результатам прохождения практики научный руководитель, руководитель от кафедры, подразделения института (отраслевого предприятия), где студент проходит практику пишет отзыв. Студент оформляет письменный отчет, который защищается на выпускающей кафедре. Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь темой выпускной квалификационной работы, индивидуальным заданием, установленной руководителем практики от учебного заведения, а также научным руководителем магистранта. Отчет содержит обязательные листы:

- титульный лист;
- план график практики;
- отзыв научного руководителя;
- отзыв от подразделения института или отраслевой организации;
- лист отзыва руководителя практики от УрТИСИ СибГУТИ;
- лист индивидуального задания;
- лист содержания.

Работа оформляется в папку скоросшиватель на листах формата А4. в печатном виде, в соответствии с требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). В папку вкладывается автореферат работы, оформленный брошюрой на формате А5.

Типовое задание на практику

Систематизация материала по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) из отчетов предыдущих практик и НИР для формирования окончательного варианта задания на диссертацию.

Подготовка 1 главы диссертации с выводами.

Подготовка 2 главы диссертации с выводами.

Подготовка 3 главы диссертации.

Подготовка черновика автореферата диссертации.

Примерная тематика проведения исследований.

Моделирование взаимных влияний в многосердцевидных оптических волокнах

Исследование зависимости структурных, физических и химических свойств оптических волокон от мощности оптического сигнала

Анализ методов перехвата сетевого трафика и Ethernet и Wi-Fi сетях

Исследование безопасности беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11

Исследование возможности использования видов технологии OFDM на сетях связи 5G

Исследование методов оценки качества транспортных сетей

Исследование технологии прямого доступа к Интернет Вещам

Исследование влияния сезонного состояния атмосферы в индустриальном городе на качество связи АОЛС

Исследование моделей и алгоритмов информационного взаимодействия в сетях Интернета Вещей

4. Учебно-методические материалы по прохождению практики, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

Порядок выполнения и защиты выпускных квалификационных работ. Оформление автореферата выпускных квалификационных работ для студентов по направлениям подготовки по направлениям подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» направленность – Сети, системы и устройства телекоммуникаций, / Кусайкин Д.В. Е.В., Гниломедов Е.И. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2023. – 51 с. Текст: электронный. — [URL:http://aup.uisi.ru/4010532/](http://aup.uisi.ru/4010532/)

Приложение

Формы листов отчета по практике

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
ФГБОУ «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
(направление подготовки/специальность)

Сети, системы и устройства телекоммуникаций
(профиль/специализация)

_____ (форма обучения)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Тип практики: **преддипломная**

в/на _____

_____ (наименование профильной организации/подразделения УрТИСИ СибГУТИ)

ТЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Выполнил:

студент группы _____

« » _____ 202 г.

_____/_____
(подпись) (ФИО)

Проверил

Руководитель практики от УрТИСИ СибГУТИ

« » _____ 202 г.

_____/_____
(подпись) (ФИО)

оценка за практику _____

Екатеринбург 202__г

ПЛАН-ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Направление: 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

(код, наименование направления/специальности)

Направленность (профиль)/ специализация: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Объем практики: 216/6 часов/ЗЕ

Тип практики: преддипломная

Содержание практики:

Тема индивидуального задания практики _____

Наименование видов деятельности в соответствии с рабочей программой практики	Дата (начало — окончание)
Инструктаж по технике безопасности и охране труда	
Работа в лабораториях кафедр вуза. Работа с исследовательским оборудованием, необходимым программным обеспечением Обобщение материалов по анализу литературы. Обобщение материалов по теории исследования. Обработка теоретического материала по теме исследования. Работа в лабораториях кафедр вуза. Проведение необходимых экспериментов, расчетов по тематике исследования, обработка и анализ результатов исследования и расчетов. Подготовка отчетной документации по проведенным исследованиям. Обобщение материалов по результатам научно- исследовательской работы. Подготовка автореферата диссертации.	
Оформление отчета по практике	

Руководитель практики
от профильной организации
« _____ » _____ 202 ____ г.

(ФИО) (подпись)

Руководитель практики от УрТИСИ СибГУТИ

« _____ » _____ 202 ____ г.

(ФИО) (подпись)

Студент
« _____ » _____ 202 ____ г

(подпись) (ФИО)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (преддипломную) практику для студента (ки)
направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
уровень магистратуры
направленность: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Группа _____
Ф.И.О. _____

Тема выпускной квалификационной работы (диссертации),

(наименование работы)

Общими задачами практики являются:

- окончательная формулировка проблемы исследования;
- обработка результатов обзора литературы по теме исследования;
- проведение и обработка результатов исследовательского эксперимента;
- закрепление навыков по проведению моделирования;
- обработка результатов исследования, оформление отчета по практике в виде пояснительной записки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Основные вопросы, рассматриваемые на практике при сборе материала по теме ВКР

- 1) Постановка цели и задачи исследования
- 2) Определение актуальности темы работы, научной новизны и практической значимости
- 3) Теоретические вопросы исследований
- 4) Методики исследований, используемые в работе (известные ранее, усовершенствованные автором или оригинальные)
- 5) Разработка модели, алгоритма
- 6) Постановка и описание эксперимента
- 7) Полученные результаты и их анализ.
- 8) Заключение и выводы. Научное и практическое значение полученных результатов.

Содержание отчета по практике

Введение

_____(согласно техническому заданию на ВКР)
_____(согласно техническому заданию на ВКР)

Библиография

Задание выдал

Дата

_____(подпись/Ф.И.О. научного руководителя)

Согласовано

Дата

_____(подпись/Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

Порядок листов в отчете: титульный лист, план-график, дневник, отзыв от предприятия, отзыв научного руководителя, отзыв руководителя практики от УрИИСИ СибГУТИ, индивидуальное задание, содержание, основной текст, список используемой литературы, приложение.

***Объем отчета не менее 95% объема диссертации**

