

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.  
2023 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях

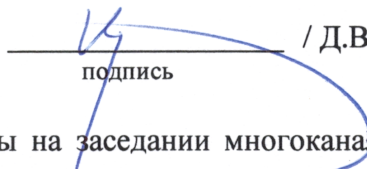
Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

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

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ / Д.В. Кусайкин  
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 №4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломедов  
подпись

Екатеринбург, 2023

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.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях

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: 2024

Разработчик (-и):  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ / Д.В. Кусайкин  
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 №4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломедов  
подпись

Екатеринбург, 2023

## 1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
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	1	

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет, экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-4.2 Умеет применять компьютерные, математические и другие методы моделирования при проведении научно-исследовательской работы	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды моделирования, используемые при проведении научно-исследовательской работы</li> <li>– методологию проведения моделирования при проведении исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</li> <li>– программные средства моделирования</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять компьютерные, математические и другие методы моделирования при проведении научно-исследовательской работы</li> <li>– осуществлять построение моделей в области ИКТиСС</li> </ul> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и анализа вариантов создания моделей и систем на основе синтеза</li> </ul>	<p>Способен перечислить современные достижения науки и передовые технологии в области ИКТиСС, виды моделирования, используемые в области ИКТиСС. Способен рассказать методологию проведения моделирования при проведении исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</p> <p>Самостоятельно выполняет расчеты в ходе экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС; осуществляет построение моделей перспективных систем</p> <p>Проводит анализ устройств и систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции;</p> <p>Самостоятельно производит разработку и анализ вариантов создания моделей и систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции</p>

	накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции – навыками компьютерного, математического моделирования	
--	--	--

### Шкала оценивания.

#### Зачет

Бинарная шкала	Критерии оценки
Зачтено	В срок зачтены все практические работы
Не зачтено	Не зачтена хотя бы одна лабораторная или практическая работа

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

#### 3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно исследовательских работ	
Моделирование как метод научного исследования	Самостоятельная работа, конспект лекций
Трудности построения моделей	Самостоятельная работа, конспект лекций
Моделирование с использованием современных компьютерных сред	Самостоятельная работа, конспект лекций Практическое занятие

#### 3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно исследовательских работ

**Пример задания по практической работе:** Разработать модель системы передачи информации с технологией MIMO-OFDM и многолучевым каналом с помощью с применением современных программных средств.

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

### **3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

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

1. Методические указания к выполнению лабораторных занятий. –URL: <https://aup.uisi.ru/3967444/>
2. Методические указания к выполнению ДКР. –URL: <https://aup.uisi.ru/3967444/>
3. Пример вопросов для подготовки к экзамену. – URL: <https://aup.uisi.ru/3967444/>