

Федеральное агентство связи

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)



## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Компьютерное моделирование»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019

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

Е.А. Минина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине «Компьютерное моделирование»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

# 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)
<b>ОПК-3.</b> Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	<b>ОПК-3.4-</b> Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели	1	-
<b>ОПК-4.</b> Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	<b>ОПК-4.3-</b> Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения <b>ОПК-4.5-</b> Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики	2  3	-  -

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (1 семестр).

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
<b>ОПК-3.4-</b> Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели		
Низкий (пороговый) уровень	<b>Уметь:</b> строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели	Выполнение лабораторных работ 1-2
Средний уровень		Выполнение лабораторных работ 3-4
Высокий уровень		Выполнение лабораторных работ 5-6
<b>ОПК-4.3-</b> Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения		
Низкий (пороговый) уровень	<b>Знать:</b> современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	Выполнение лабораторных работ 1-2
Средний уровень		Выполнение лабораторных работ 3-4
Высокий уровень		Выполнение лабораторных работ 5-6
<b>ОПК-4.5-</b> Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики		
Низкий (пороговый) уровень	<b>Владеть:</b> методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики	Выполнение лабораторных работ 1-2
Средний уровень		Выполнение лабораторных работ 3-4
Высокий уровень		Выполнение лабораторных работ 5-6

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Экзамен	Удовлетворительно	ОПК-3.4, ОПК-4.3, ОПК-4.5	низкий
	Хорошо	ОПК-3.4, ОПК-4.3, ОПК-4.5	средний
	Отлично	ОПК-3.4, ОПК-4.3, ОПК-4.5	высокий

**3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
<i>ОПК-3 – Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</i>		
Лекция	Темы 1-3	Дискуссия
Практическая работа	-	-

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
<i>ОПК-4 – Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</i>		
Лекция	Темы 4-6	Дискуссия
Лабораторная работа	Лабораторные работы из утвержденного перечня работ по дисциплине	Отчет по лабораторной работе

#### 4. Типовые контрольные задания

Представить один пример задания по каждому типу оценочных средств для каждой компетенции, формируемой данной дисциплиной.

*ОПК-3 – Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности*

Постройте модель затухающих колебаний. Математическая зависимость имеет следующий вид:

$$y[n] = y_0 * e^{-b*t[n]} * \sin(phi)$$

где:  $y[n]$  – отклонение выходной величины;  $y_0$  – начальная амплитуда;  $e$  – основание натурального логарифма;  $b$  – коэффициент затухания;  $\phi$  – фаза колебаний;  $\omega_0$  – начальная амплитуда – 2 метра, коэффициент затухания – 0.05, начальная фаза – 0 радиан, частота собственных колебаний  $\omega_0$  – 0.25 с-1. Наполните модель различными элементами управления, разобранными в модели колебательного процесса

*ОПК-4 – Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации*

Разместите командные кнопки в моделях колебательного процесса и затухающих колебаний для переключения между областями просмотра

#### 5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URI - <http://www.aup.uisi.ru..>

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ИСТ\_01\ выбирается направление, название дисциплины, указанные на титульном листе

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

06.05.2019 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой (разработчика)



подпись

Д.В. Денисов

инициалы, фамилия

06.05.2019 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

06.05.2019 г.      Протокол № 11

Заведующий кафедрой (разработчика)

\_\_\_\_\_  
подпись

Д.В. Денисов

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

06.05.2019 г.