

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» декабря 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Б1.О.20 Основы информационной безопасности

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инфокоммуникационные технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

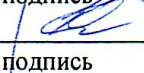
Год набора: 2025

Разработчик (-и):  
доцент

старший преподаватель

 / Д.В. Кусайкин /

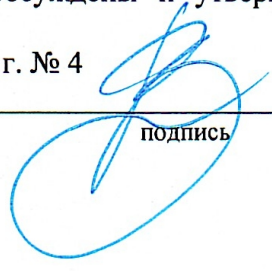
подпись

 / А.Е. Каменсков /

подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 26.11.2024 г. № 4

Заведующий кафедрой  / В.А. Зацепин /

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.  
«27» декабря 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Б1.О.20 Основы информационной безопасности

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инфокоммуникационные технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):

доцент

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

старший преподаватель

\_\_\_\_\_ / А.Е. Каменсков /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 26.11.2024 г. № 4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / В.А. Зацепин /  
подпись

Екатеринбург, 2024

## 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)                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | ОПК-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности<br>ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности<br>ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | 4    | 1 этап<br>Б1.О.07 Информатика<br>Б1.О.24 Основы телекоммуникаций (1 семестр)<br>2 этап<br>Б1.О.13 Цифровая обработка сигналов<br>Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика (4 семестр)<br>3 этап<br>Б1.О.18 Компьютерное моделирование (5 семестр) |

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | Знать предметную область информатики,<br>Знать предметную область информатики, современные информационные технологии и программные средства.<br>Знать архитектуру, протоколы и стандарты компьютерных сетей, уровней взаимодействия компьютеров и протоколов передачи данных в сетях. | Знать состав современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств<br>Уметь осуществлять выбор современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств, осуществлять поиск решений на основе научной методологии |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности              | Уметь работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища                                        | Умеет применять современный математический аппарат, используемый при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программного обеспечения                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | Владеет математическими основами программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов |

## Шкала оценивания.

### Зачет

| Бинарная шкала | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено        | Защита отчетов практических занятий выполнена в срок. По каждой работе имеются развернутые ответы на контрольные. Отчеты оформлены грамотно. При защите отчета по практическим работам свободно ориентируется в материале.<br>Студент посещал лекционные занятия (не менее 90%), писал конспект лекций. Студентом предоставлено портфолио на кафедру.                                |
| Не зачтено     | Защита отчетов практических занятий не выполнена в срок. Отсутствуют развернутые ответы на контрольные по практическому занятию. Отчеты оформлены некачественно. При защите отчета по практическим работам студент плохо ориентируется в материале.<br>Студент не посещал лекционные занятия (менее 90%), не писал конспект лекций. Студентом не предоставлено портфолио на кафедру. |

### 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ОПК-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности                       |                                             |
| Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности                                                                                                                              | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах                                                                                                               | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Криптографические методы защиты информации                                                                                                                                                | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Защита от вредоносных программ                                                                                                                                                            | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности              |                                             |
| Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности                                                                                                                              | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах                                                                                                               | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Криптографические методы защиты информации                                                                                                                                                | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| Защита от вредоносных программ                                                                                                                                                            | Самостоятельная работа, конспект лекций     |
| ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |                                             |
| Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности                                                                                                                              | Самостоятельная работа, конспект лекций     |

|                                                                             |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах | Самостоятельная работа, конспект лекций |
| Криптографические методы защиты информации                                  | Самостоятельная работа, конспект лекций |
| Защита от вредоносных программ                                              | Самостоятельная работа, конспект лекций |

### 3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**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**

Пример задания на практическое занятие

1 Цель работы: ознакомиться с шифрованием используя языки программирования.

2 Теоретическая часть

Шифрование – это такое преобразование исходного сообщения, которое не позволит всяким нехорошим людям прочесть данные, если они это сообщение перехватят. Делается это преобразование по специальным математическим и логическим алгоритмам, некоторые из которых мы рассмотрим ниже.

Исходное сообщение – это, собственно, то, что мы хотим зашифровать. Классический пример – текст.

Шифрованное сообщение – это сообщение, прошедшее процесс шифрования.

Шифр – это сам алгоритм, по которому мы преобразовываем сообщение.

Ключ – это компонент, на основе которого можно произвести шифрование или дешифрование.

Алфавит – это перечень всех возможных символов в исходном и зашифрованном сообщении. Включая цифры, знаки препинания, пробелы, отдельно строчные и заглавные буквы и т.д.

3 Задание

Напишите программу, которая выполняет шифрование текстового файла (с использованием, например, шифра Цезаря, замены и т.п.). Программа должна содержать как шифровку, так и дешифровку.

Кроме того, программа должна создавать результирующий текстовый файл (или перезаписывать исходный текстовый файл).

В отчете приведите выбор метод шифрования, теоретическую часть о нем, исходный код программы и скриншоты выполнения программы.

4 Контрольные вопросы

4.1 Какие бывают типы шифрования?

4.2 В чем различие между симметричным и ассиметричным шифрованием?

4.3 Опишите алгоритмы шифрования AES, DES.

Пример типовых вопросов к зачету

1. Какие способы устранения уязвимостей сетевых служб вы знаете?
2. Каким образом возможно использовать брандмауэры для защиты от атак на сетевые службы?

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 по выполнению практических занятий по дисциплине «Основы информационной безопасности». –URL: <http://aup.uisi.ru/4172958/>