

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

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: **2024**

Разработчик (-и):
доцент

 / Д.В. Кусайкин /

преподаватель

 / А.Е. Каменсков /

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

Протокол от 30.11.2023 г. № 5

Заведующий кафедрой  / Д.В. Кусайкин /

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

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: 2024

Разработчик (-и):

доцент

_____ / Д.В. Кусайкин /
подпись

преподаватель

_____ / А.Е. Каменсков /
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 г. № 5

Заведующий кафедрой _____ / Д.В. Кусайкин /
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)
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 ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности 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 Б1.О.07 Информатика Б1.О.24 Основы телекоммуникаций (1 семестр) 2 этап Б1.О.13 Цифровая обработка сигналов Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика (4 семестр) 3 этап 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, Знать предметную область информатики, современные информационные технологии и программные средства. 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 Уметь осуществлять выбор современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств, осуществлять поиск решений на основе научной методологии

<p>ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>Умеет применять современный математический аппарат, используемый при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программного обеспечения</p>
<p>ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

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. 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. 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 асимметричным 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/>