

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: **Транспортные сети и системы связи**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: **2024**

Разработчик (-и):
старший преподаватель


_____ / Д.И. Бурумбаев
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 №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: **Транспортные сети и системы связи**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):
старший преподаватель _____ / Д.И. Бурумбаев
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)
Протокол от 30.11.2023 №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

По дисциплине предусмотрена домашняя контрольная работа

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

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.

Домашняя контрольная работа

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление соответствует требованиям, в проекте допущены единичные ошибки, студент уверенно ориентируется в материале проекта, уверенно и аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«хорошо»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление имеет незначительные отклонения от требований, в проекте допущено не более четырех ошибок, студент достаточно уверенно ориентируется в материале проекта, аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«удовлетворительно»	Проект сдан позже установленных сроков, допущены незначительные отклонения от задания, оформление имеет существенные отклонения от требований, в проекте допущено более пяти ошибок, студент не уверенно ориентируется в материале проекта, слабо аргументирует и комментирует принятые решения и расчеты
«неудовлетворительно»	Проект выполнен не в соответствии с заданием, оформление не соответствует требованиям, в проекте допущены множественные

ошибки, студент не ориентируется в материале

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 ДКР (для ЗФО)
Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Криптографические методы защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Защита от вредоносных программ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
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 ДКР (для ЗФО)
Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Криптографические методы защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Защита от вредоносных программ	Самостоятельная работа,

	конспект лекций ДКР (для ЗФО)
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 ДКР (для ЗФО)
Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Криптографические методы защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Защита от вредоносных программ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)

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/4172822/>
2. Методические указания по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине «Основы информационной безопасности». –URL: <http://aup.uisi.ru/4172822/>