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.
«17» 12 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.25 Защита информации

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Программирование в информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
ст.преподаватель _____ / К.М. Тупицын /
подпись

к.п.н. доцент _____ / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)
Протокол от 27.11.2024 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.
«____» _____2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.25 Защита информации

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Программирование в информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
ст.преподаватель _____ / К.М. Тупицын /
подпись
к.п.н. доцент _____ / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)
Протокол от 27.11.2024 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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	2	1 этап Б1.О.09 Информатика (1 семестр)

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – 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**
ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе	Знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных	Знать методы анализа профессиональной информации, структурирования,

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	требований информационной безопасности	оформления и разработки аналитических обзоров
ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	Иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.	Владеть методами подготовки и составления научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров

Шкала оценивания.

Экзамен

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: конструкция НСЭ на основе электрических и волоконно-оптических кабелей, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния на направляющие системы электросвязи , защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.

«хорошо»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы, но с замечаниями преподавателя. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и коррозия. Допущены ошибки при решении задач
«удовлетворительно»	На экзаменационные вопросы даны ответы со слабой аргументацией, преподаватель задал множество наводящих вопросов. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе выполнения практических заданий, решения задач допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, по некоторым дисциплинарным разделам, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.

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 принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
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
Вирусология	Самостоятельная работа, конспект лекций

Шифрование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Криптоанализ	Самостоятельная работа, конспект лекций
Стеганография	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей сетевых устройств на примере Metasploitable	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей веб-приложений на примере OWASP Mutillidae	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основные принципы построения систем защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Требования к системам защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы шифрования	Самостоятельная работа, конспект лекций
Защита информации с помощью пароля	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы электронной цифровой подписи	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройки безопасности системы	Самостоятельная работа, конспект лекций
ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
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
Вирусология	Самостоятельная работа, конспект лекций
Шифрование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Криптоанализ	Самостоятельная работа, конспект лекций
Стеганография	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей сетевых устройств на примере Metasploitable	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей веб-приложений на примере OWASP Mutillidae	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основные принципы построения систем защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Требования к системам защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы шифрования	Самостоятельная работа, конспект лекций

Защита информации с помощью пароля	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы электронной цифровой подписи	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройки безопасности системы	Самостоятельная работа, конспект лекций
ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	
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
Вирусология	Самостоятельная работа, конспект лекций
Шифрование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Криптоанализ	Самостоятельная работа, конспект лекций
Стеганография	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей сетевых устройств на примере Metasploitable	Самостоятельная работа, конспект лекций
Исследование уязвимостей веб-приложений на примере OWASP Mutillidae	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основные принципы построения систем защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Требования к системам защиты информации	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы шифрования	Самостоятельная работа, конспект лекций
Защита информации с помощью пароля	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритмы электронной цифровой подписи	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройки безопасности системы	Самостоятельная работа, конспект лекций

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Пример задания на практическое занятие

1 Цель работы: протестировать различные вирусы на виртуальной машине.

2 Подготовка к выполнению практики

Для выполнения работы необходимо использовать виртуальную машину. Установите на нее Windows / Linux (по желанию).

3 Задание

После установки ОС на виртуальную машину, необходимо попросить у преподавателя флешку с вирусами. Изучите, какие вирусы находятся на флешке. В отчете необходимо дать описание этим вирусам.

После того, как изучили содержимое флешки, начинайте тестировать их работу. Но перед этим, сделайте резервную копию виртуальной машины, т.к. не все вирусы можно вылечить.

Задокументируйте активность вируса (через диспетчера задач, синий экран смерти или ещё чего).

4 Контрольные вопросы

4.1 Какие бывают компьютерные вирусы?

4.2 Приведите примеры популярных вирусов.

4.3 Как можно замаскировать вирус?

Типовые вопросы и задания к экзамену

1. Определение аутентификации. Опишите методы аутентификации, которые используются для защиты информации

2. Методы шифрования информации. Симметричное шифрование.

3. Шифр Цезаря. Используя шифр Цезаря, зашифруйте сообщение "Привет, я студент" с шагом 2 вправо.

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 «Защита информации». –URL: http://aup.uisi.ru/4226937/