МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«08» 09 2025 г., протокол № 01
Заведующий кафедрой
_____ Э.Д. Алисултанова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Программно-аппаратные средства защиты информации»

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль)

«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Квалификация

бакалавр

Составитель _____ Х.М. Бапаева

Грозный – 2025

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Программно-аппаратные средства защиты информации»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Защита информации в автоматизированных системах	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
2.	Защита информации в ОС Linux	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
3.	Защита информации в ОС Windows	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	Антивирусная защита.	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
5.	Средства обеспечения целостности информации	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
6.	Сетевая безопасность.	ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад с презентацией	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебно-практической, исследовательской или научной теме	Темы докладов
3.	Письм. контрольная работа (аттестация)	Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

Лабораторная работа №1. Настройка политики безопасности операционной системы LINUX.

Лабораторная работа №2. Настройка политики безопасности операционной системы Windows.

Лабораторная работа № 3. Антивирусные программные комплексы

Лабораторная работа № 4. Анализ уязвимости программного обеспечения

Лабораторная работа № 5. Настройка сетевых интерфейсов

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

Институт _прикладных информационных технологий___

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Вопросы к экзамену по дисциплине «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Итоговая отчетность студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен – 1 теоретический вопрос, 1 задача.

Вопросы к экзамену

К 1-ой рубежной аттестации:

1. Подсистема управления доступом. Особенности реализации в различных ОС.
2. Подсистема регистрации и учёта событий. Особенности реализации в различных ОС.
3. Криптографическая подсистема. Особенности реализации в различных ОС.
4. Подсистема обеспечения целостности. Особенности реализации в различных ОС.
5. Контрольная сумма CRC.
6. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
7. Архитектура систем активного аудита.
8. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
9. Средства защиты информации активного сетевого оборудования.
10. Генерация случайных чисел в ОС Linux.

К 2-ой рубежной аттестации:

1. Атака на переполнение буфера.
2. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
3. Сигнатурный анализ как антивирусная техника.
4. Эвристические антивирусные техники.
5. Статические и динамические антивирусные техники.
6. Полиморфизм компьютерных вирусов.
7. Методы защиты от атаки на переполнение буфера.
8. Виртуальные частные сети.
9. Дискреционный контроль доступа.
10. Сравнительный анализ средств защиты информации различных операционных систем

При оценке ответа студента на экзамене учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене 20 баллов студенту выставляется:

Более 15 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с

дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 15 баллов – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОГРАММНО – АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

Билеты к 1-ой рубежной аттестации

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 1

1. Подсистема обеспечения целостности. Особенности реализации в различных ОС.
2. Подсистема регистрации и учёта событий. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 2

1. Подсистема управления доступом. Особенности реализации в различных ОС.
2. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 3

1. Контрольная сумма CRC.
2. Подсистема управления доступом. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 4

1. Криптографическая подсистема. Особенности реализации в различных ОС.
2. Генерация случайных чисел в ОС Linux.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 5

1. Генерация случайных чисел в ОС Linux.
2. Контрольная сумма CRC.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 6

1. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
2. Подсистема управления доступом. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 7

1. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
2. Контрольная сумма CRC.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 8

1. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
2. Генерация случайных чисел в ОС Linux.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 9

1. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
2. Криптографическая подсистема. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
1-я рубежная аттестация
Билет № 10

1. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
2. Подсистема регистрации и учёта событий. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 1

1. Атака на переполнение буфера.
2. Эвристические антивирусные техники.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 2

1. Статические и динамические антивирусные техники.
2. Атака на переполнение буфера.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 3

1. Полиморфизм компьютерных вирусов.
2. Сравнительный анализ средств защиты информации различных операционных систем

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 4

1. Дискреционный контроль доступа.
2. Атака на переполнение буфера.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 5

1. Полиморфизм компьютерных вирусов.
2. Сигнатурный анализ как антивирусная техника.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 6

1. Методы защиты от атаки на переполнение буфера.
2. Статические и динамические антивирусные техники.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 7

1. Методы защиты от атаки на переполнение буфера.
2. Дискреционный контроль доступа.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 8

1. Эвристические антивирусные техники.
2. Сравнительный анализ средств защиты информации различных операционных систем

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 9

1. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
2. Виртуальные частные сети.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»
2-я рубежная аттестация
Билет № 10

1. Статические и динамические антивирусные техники.
2. Атака на переполнение буфера.

Преподаватель _____ _____Х. С. Халиева

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6 СЕМЕСТР, ЭКЗАМЕН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 1

1. Генерация случайных чисел в ОС Linux.
2. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
3. Контрольная сумма CRC.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 2

1. Эвристические антивирусные техники.
2. Архитектура систем активного аудита.
3. Атака на переполнение буфера.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 3

1. Полиморфизм компьютерных вирусов.
2. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
3. Контрольная сумма CRC.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 4

1. Методы защиты от атаки на переполнение буфера.
2. Криптографическая подсистема. Особенности реализации в различных ОС.
3. Статические и динамические антивирусные техники.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 5

1. Виртуальные частные сети.
2. Сигнатурный анализ как антивирусная техника.
3. Дискреционный контроль доступа.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 6

1. Контрольная сумма CRC.
2. Статические и динамические антивирусные техники.
3. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 7

1. Эвристические антивирусные техники.
2. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
3. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 8

1. Статические и динамические антивирусные техники.
2. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
3. Подсистема регистрации и учёта событий. Особенности реализации в различных ОС.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 9

1. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.
2. Архитектура систем активного аудита.
3. Контрольная сумма CRC.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»
Дисциплина «Программно – аппаратные средства защиты информации»

Билет № 10

1. Принципы построения систем обнаружения вторжений.
2. Сигнатурный анализ как антивирусная техника.
3. Межсетевые экраны. Определение, назначение, классификация.

Преподаватель_____Х. С. Халиева

Зав.каф. _____Э. Д. Алисултанова
