

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2025 15:22:53

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de70a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики

и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Технологии восстановления цифровой информации

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.04.01 Информационная безопасность
Математическое и программное обеспечение
защиты информации

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 3 семестре

очная
2026

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Технологии восстановления цифровой информации». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технологии восстановления цифровой информации»

3. Разработчик: Рябцев С.С. старший преподаватель вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Тебуева Ф.Б., профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии: Осипов Д.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Гусева Л.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя: Березницкий А.С., кандидат экономических наук, главный аналитик ФБУ «Северо-Кавказского регионального центра судебной экспертизы Министерства юстиции РФ» ФГБУ Кабардино-Балкарской лаборатории судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации.

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Технологии восстановления цифровой информации» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению 10.04.01 Информационная безопасность направленность (профиль) «Математическое и программное обеспечение защиты информации», а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ИД-1 ПК-4 определяет свойства аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы	Предоставляет детальный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы	Предоставляет частичный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы	Предоставляет отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы	Предоставляет детальный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы
ИД-2 ПК-4 проводит диагностику причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования	Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.	Предоставляет частичный отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.	Предоставляет отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.	Предоставляет детальный отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования .
ИД-3 ПК-4 выявляет индивидуальные признаки программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также	Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии	Предоставляет частичный отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие	Предоставляет отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие	Предоставляет детальный отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие

взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы
ИД-4 ПК-4 определяет механизмы, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет с грубыми ошибками отчет по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет частичный отчет по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет отчет по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет детальный отчет по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям
ИД-5 ПК-4 устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Предоставляет с грубыми ошибками отчет по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Предоставляет частичный отчет по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Предоставляет отчет по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Предоставляет детальный отчет по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Основные возможности программы Victoria.	ПК-4
2.		Предназначение и основные функциональные возможности утилиты HD Tune.	ПК-4
3.		Порядок установки программы Victoria и характеристика ее интерфейса.	ПК-4
4.		Порядок чтения паспортов внешних	ПК-4

		запоминающих устройств ПЭВМ с помощью программы Victoria.	
5.		Порядок тестирования поверхности жесткого диска на дефектоскопию с помощью программы Victoria.	ПК-4
6.		Порядок тестирования флеш-накопителя и CD(DVD)-диска с помощью программы Victoria.	ПК-4
7.		Порядок диагностики состояния жесткого диска ПЭВМ с помощью технологии SMART в программе Victoria.	ПК-4
8.		Порядок определения среднего времени позиционирования головок (доступа к данным на диске) с помощью программы Victoria.	ПК-4
9.		Порядок установки утилиты HD Tune и характеристика ее интерфейса.	ПК-4
10.		Порядок получения подробной информации о жестком диске ПЭВМ и флэш-памяти с помощью утилиты HD Tune.	ПК-4
11.		Порядок исследования зависимости производительности жесткого диска от уровня акустического шума с помощью утилиты HD Tune.	ПК-4
12.		Порядок тестирования жесткого диска с помощью утилиты HD Tune с целью определения скорости передачи данных и времени доступа к данным.	ПК-4
13.		Порядок сканирования жесткого диска и флэш-памяти на предмет наличия ошибок с помощью утилиты HD Tune.	ПК-4
14.		Порядок мониторинга жесткого диска и флэш-памяти с помощью утилиты HD Tune.	ПК-4
15.		Повреждение каталога файлов от вирусов или вредоносных программ	ПК-4
16.		Непреднамеренное удаление файлов	ПК-4
17.		Непреднамеренное форматирование	ПК-4
18.		Повреждение операционной системы	ПК-4
19.		Особенности восстановления данных с логически неисправных винчестеров	ПК-4
20.		поражения файловых каталогов в результате сбоев или работы вредоносных программ, несанкционированное удаление файлов и папок,	ПК-4
21.		Определение RAID.	ПК-4

22.		Какие типы RAID-массивов существуют на сегодняшний день?	ПК-4
23.		RAID 0, RAID 1, RAID 5 – Характеристики, алгоритм работы, назначение, примеры применения	ПК-4
24.		Поясните базовые технологии построения RAID массивов.	ПК-4
25.		Назовите преимущества и недостатки RAID массивов всех уровней	ПК-4
26.		Составные типы RAID массивов	ПК-4

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он:

Предоставляет детальный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы

Предоставляет детальный отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.

Предоставляет детальный отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы

Предоставляет детальный отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям

Предоставляет детальный отчёт по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он:

Предоставляет отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы

Предоставляет отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы,

определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.

Предоставляет отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы

Предоставляет отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям

Предоставляет отчёт по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он:

Предоставляет частичный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы

Предоставляет частичный отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.

Предоставляет частичный отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы

Предоставляет частичный отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям

Предоставляет частичный отчёт по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он:

Предоставляет детальный отчёт по определению свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы и их фактического и первоначального состояния, классифицирует свойств аппаратных средств в составе компьютерной системы

Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам диагностики причины, условия изменения свойств (эксплуатационных режимов) аппаратных средств в составе компьютерной системы, определяет характеристики операционной системы и используемых технологий системного программирования.

Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы

Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям

Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам установления участников события, их ролей, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, установления соответствия либо несоответствия действий с информацией специальному регламенту (правилам)