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
Гробова Т.А

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Экспертиза вычислительной техники и компьютерных носителей информации

Направление подготовки	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Математическое и программное обеспечение защиты информации
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в 2 семестре	

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Экспертиза вычислительной техники и компьютерных носителей информации». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию 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 (модуля) «Экспертиза вычислительной техники и компьютерных носителей информации»

3. Разработчик: Рябцев С.С., старший преподаватель кафедры 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 «Экспертиза вычислительной техники и компьютерных носителей 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,	Предоставляет с грубыми ошибками отчёт по результатам выявления	Предоставляет частичный отчёт по результатам выявления	Предоставляет отчёт по результатам выявления	Предоставляет детальный отчёт по результатам выявления

позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	индивидуальных признаков программы, позволяющие 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 отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет частичный отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет отчёт по результатам определения механизмов, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям	Предоставляет детальный отчёт 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 несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	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)	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)	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)	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)

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	Один из сегментов диска	Что такое "сектор" на жестком диске?	ПК-4
2.		Какие могут быть причины потери данных на компьютере?	ПК-4

3.	Пароль, используемый для входа в BIOS компьютера	Что такое "пароль BIOS"?	ПК-4
4.		Что такое "реестр Windows"?	ПК-4
5.		Что такое "слепое копирование" в рамках компьютерной экспертизы?	ПК-4
6.		Какие сведения содержит служебная информация ОС?	ПК-4
7.	Метод частотного анализа.	Какой метод криптоанализа используется для взлома системы защиты, основанной на XOR-шифровании?	ПК-4
8.	Сложность, уникальность, частая смена.	Какие принципы обеспечения информационной безопасности необходимо соблюдать при создании паролей?	ПК-4
9.		Какими программами можно производить сбор доказательств с жесткого диска?	ПК-4
10.		Каким образом можно определить, были ли изменены даты файлов на жестком диске?	ПК-4
11.		Какую информацию можно получить, проанализировав логи системных событий ОС?	ПК-4
12.	D. Все вышеперечисленные	Какие задачи решает экспертиза компьютерных носителей информации? A. Восстановление информации B. Выявление нарушений конфиденциальности C. Поиск доказательств D. d) Все вышеперечисленные	ПК-4
13.	D. Все вышеперечисленные	Какие типы экспертиз существуют в информационной безопасности? A. Экспертиза аппаратных средств B. Экспертиза программного обеспечения C. Смешанная экспертиза D. Все вышеперечисленные	ПК-4
14.	D. Все вышеперечисленные	Какие методы применяются для проведения экспертизы аппаратных средств? A. Инструментальные методы B. Методы формального анализа C. Экспертные методы D. Все вышеперечисленные	ПК-4
15.	D. Все вышеперечисленные	Какие этапы включает процесс проведения экспертизы? A. Предварительный анализ B. Получение образа диска C. Анализ образа диска D. Все вышеперечисленные	ПК-4
16.		Что такое экспертиза компьютерных носителей?	ПК-4
17.		Что такое "бинарный код"?	ПК-4
18.		Какие виды данных можно извлечь в ходе экспертизы компьютерных носителей?	ПК-4
19.		Что такое "цепочка доказательств"?	ПК-4
20.		Что такое "метаданные"?	ПК-4
21.		Что такое экспертиза вычислительной техники?	ПК-4

22.		Какие задачи решает экспертиза компьютерных носителей?	ПК-4
23.		Какие виды экспертизы компьютерных носителей существуют?	ПК-4
24.		Какие методы используются в экспертизе компьютерных носителей?	ПК-4
25.		Каковы основные этапы проведения экспертизы компьютерных носителей?	ПК-4
26.		Какие виды атак на компьютеры существуют?	ПК-4
27.		Что такое сетевой протокол?	ПК-4
28.		Что такое IP-адрес?	ПК-4
29.		Какие данные могут быть получены в результате криптоанализа?	ПК-4
30.		Какими программами можно осуществлять удаленное управление компьютером?	ПК-4
31.		Что такое журнал событий операционной системы?	ПК-4
32.		Какие виды файловых систем бывают в ОС Windows?	ПК-4
33.		Какие методы восстановления данных вы знаете?	ПК-4
34.		Что такое хеш-функция?	ПК-4
35.		Что такое цифровая подпись и для чего она используется?	ПК-4
36.		Какие основные типы доказательств в компьютерной экспертизе?	ПК-4
37.		Что такое "зеркальное копирование" (bitstream imaging) при обработке компьютерных носителей информации?	ПК-4
38.		Что такое "реестр Windows" и как он используется в компьютерной экспертизе?	ПК-4
39.		Какие виды атак могут наноситься с помощью вредоносного ПО (malware)?	ПК-4
40.		Каким образом может быть проведена реверс-инженерия программного обеспечения в компьютерной экспертизе?	ПК-4
41.		Какими методами можно проводить анализ жесткого диска?	ПК-4
42.		Что такое хеш-функция?	ПК-4
43.		Какие типы файловых систем используются в операционных системах Windows и Linux?	ПК-4
44.		Что такое реестр Windows?	ПК-4
45.		Какие типы уязвимостей могут быть обнаружены при проведении тестирования на проникновение?	ПК-4
46.	C. Атака через вредоносное ПО	Какой тип атаки заключается в введении в систему программы, имеющей на цель взять под контроль систему или сеть? A. DDoS-атака B. Атака методом переполнения буфера	ПК-4

		C. Атака через вредоносное ПО D. Атака методом межсайтового скриптинга	
47.	D. Диск-форензика	Как называется процесс, заключающийся в извлечении информации с жесткого диска, памяти или другого устройства хранения данных, который был удален, форматирован или поврежден? A. Резервное копирование B. Восстановление данных C. Извлечение данных D. Диск-форензика	ПК-4
48.	C. Фишинг	Какой тип атаки заключается в обмане пользователей с целью получения конфиденциальной информации, такой как имена пользователей, пароли и номера кредитных карт? A. Атака методом переполнения буфера B. Атака методом межсайтового скриптинга C. Фишинг D. DDoS-атака	ПК-4
49.	C. Вирус-полиморф	Какой тип вируса скрывает свое присутствие в системе, изменяя свой код и строение при каждом заражении? A. Троянский конь B. Вирус-червь C. Вирус-полиморф D. Вирус-бомба	ПК-4
50.	D. DDoS-атака	Какой тип атаки производится путем отправки большого количества пакетов данных на сервер с целью вызвать перегрузку и недоступность ресурсов? A. Фишинг B. Атака методом переполнения буфера C. Атака методом межсайтового скриптинга D. DDoS-атака	ПК-4
51.	C. Сетевой анализатор	Какой инструмент может использоваться для сбора и анализа сетевого трафика? A. Веб-браузер B. Медиаплеер C. Сетевой анализатор D. Текстовый редактор	ПК-4
52.	C. Атака на переполнение буфера	Какой тип атаки направлен на переполнение буфера приложения с целью выполнения злоумышленным кода? A. SQL-инъекция B. Атака с использованием слабых паролей C. Атака на переполнение буфера D. Атака MITM	ПК-4
53.	C. FTK Imager	Какой инструмент может использоваться для создания образа жесткого диска? A. WinZip B. Photoshop C. FTK Imager D. VMware	ПК-4
54.	C. Географические координаты и камера, которой было сделано фото	Какие данные могут быть извлечены из метаданных изображения? A. Имя файла и дата создания B. Имя автора и описание C. Географические координаты и камера, которой было сделано фото D. Имя файла и размер	ПК-4

55.	C. sfc	Какой инструмент может использоваться для проверки целостности системных файлов в ОС Windows? A. regedit B. chkdsk C. sfc D. msconfig	ПК-4
56.	Совокупность мер по защите сети	Что такое сетевая безопасность?	ПК-4
57.	Программа, которая вредит системе	Что такое компьютерный вирус?	ПК-4
58.	Набор программ для скрытия следов	Что такое руткит?	ПК-4
59.	Использование криптоанализа	Какой метод является наиболее эффективным для обнаружения скрытых файлов на жестком диске?	ПК-4
60.		Какие причины могут привести к сбою жесткого диска?	ПК-4
61.		Что такое файловая система?	ПК-4
62.		Какие виды файловых систем вы знаете?	ПК-4
63.		Что такое хеш-функция?	ПК-4
64.		Что такое rootkit?	ПК-4
65.		Что такое цифровая подпись?	ПК-4
66.		Какие виды данных могут быть скрыты в файловой системе NTFS?	ПК-4
67.		Какие виды ошибок возникают при копировании информации на компьютерные носители?	ПК-4
68.		Что такое физическая экспертиза компьютерных носителей информации?	ПК-4
69.	D. Восстановительная экспертиза	Какой тип экспертизы предполагает установление факта и восстановление информации с устройств, подвергшихся повреждению или разрушению? A. Идентификационная экспертиза B. Комплексная экспертиза C. Испытательная экспертиза D. Восстановительная экспертиза	ПК-4
70.	C. Проведение дополнительных исследований для достижения желаемых результатов	Что из перечисленного не является целью экспертизы вычислительной техники и компьютерных носителей информации? A. Выявление причин и обстоятельств происшедшего события B. Восстановление истории использования вычислительной техники и компьютерных носителей информации C. Проведение дополнительных исследований для достижения желаемых результатов D. Оценка доказательств	ПК-4
71.	B. Инструментальные и математические методы	Какие методы используются при проведении экспертизы компьютерных носителей информации? A. Аналитические и вычислительные методы B. Инструментальные и математические	ПК-4

		методы C. Аналоговые и цифровые методы D. Оптические и механические методы	
72.	C. Компьютерные носители информации и вычислительная техника	Что из перечисленного является объектом экспертизы вычислительной техники и компьютерных носителей информации? A. Только компьютерные носители информации B. Только вычислительная техника C. Компьютерные носители информации и вычислительная техника D. Офисная техника	ПК-4
73.	B. Уникальный идентификатор данных	Что такое "хеш-сумма"? A. Метод шифрования данных B. Уникальный идентификатор данных C. Метод аутентификации данных D. Метод сжатия данных	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)