Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 21.10.2023 13:31:30
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине **«Безопасность операционных систем»**

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность компьютерных систем
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2022
Реализуется в 5 семестре	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Безопасность операционных систем». 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 «Безопасность операционных систем» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

3. Разработчик: Чернышев Александр Борисович, профессор кафедры систем управления и информационных технологий, доктор технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:
Цаплева В.В.– и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:
Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий
Мишин В.В.– доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:
Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Безопасность операционных систем».
28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) *(в соответствии с рабочей программой дисциплины)*	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация *(текущий /промежуточный)*	Тип контроля *(устный, письменный или с использованием технических средств)*	Наименование оценочного средства
5 семестр					
ПК-4	1 - 18	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования,

2. 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
Компетенция: ПК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* **ИД-1 ПК-4** Имеет знания видов комплексного подхода в организации политики информационной безопасности.	Не имеет знаний виды комплексного подхода в организации политики информационной безопасности.	Плохо знает, виды комплексного подхода в организации политики информационной безопасности.	Хорошо знает, виды комплексного подхода в организации политики информационной безопасности.	Отлично знает, виды комплексного подхода в организации политики информационной безопасности.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* **ИД-2 ПК-4** Умеет формулировать, настраивать политики безопасности.	Не способен формулировать, настраивать политики безопасности.	Слабые способности формулировать, настраивать политики безопасности.	Достаточные способности формулировать, настраивать политики безопасности.	Отличные способности формулировать, настраивать политики безопасности.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* **ИД-3 ПК-4** Владеет навыками формулирования и контролирования соблюдения требований политики безопасности.	Не обладает навыками формулирования и контролирования соблюдения требований политики безопасности.	На недостаточном уровне обладает навыками формулирования и контролирования соблюдения требований политики безопасности.	Обладает навыками формулирования и контролирования соблюдения требований политики безопасности.	В совершенстве обладает навыками формулирования и контролирования соблюдения требований политики безопасности.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 2,3,5,6. Защита лабораторных работ	8 неделя	20
2.	Собеседование по темам 7,11,12,14. Защита лабораторных работ	16 неделя	35
	Итого за 5семестр		**55**
	Итого		**55**

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55.** Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Уровень выполнения контрольного задания	*Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)*
Отличный	***100***
Хороший	***80***
Удовлетворительный	***60***
Неудовлетворительный	***0***

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для экзамена

Базовый уровень

1. Структура машины фон Неймана.
2. Принципы построения вычислительных машин.
3. Классификация программного обеспечения.
4. Понятие операционной системы.
5. Иерархическая структура построения ОС.
6. Виды систем обработки данных.
7. Однопрограммные режимы обработки данных.
8. Многопрограммные режимы обработки данных.
9. Понятие ресурса и процесса.
10. Процессы пользователей и системные процессы.
11. Понятие и особенности многозадачности в ОС.
12. Трехуровневая архитектура «клиент-сервер».
13. Понятие ядра ОС.
14. Адресное пространство процесса.
15. Состояния процесса.
16. Блок управления процессом.
17. Одноразовые операции.
18. Родительские и дочерние процессы.
19. Потоки.
20. Структура реестра Windows.
21. Виртуальная память.
22. 32х и 64х битная архитектура.
23. Режим ядра и пользовательский режим.
24. Понятие реестра Windows.
25. Архитектура Windows.
26. Симметричная и асимметричная процессорная обработка.
27. Подсистема окружения.
28. Подсистема Windows.
29. Объекты ядра Windows.
30. Драйверы устройств.
31. Прерывания.
32. Основные классы прерываний.
33. Обработка прерываний процессором.
34. Подсистема защиты ОС.
35. Задачи протокола аутентификации.
36. Локальная и доменная регистрация.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

37. Протоколы аутентификации Windows.
38. Угрозы безопасности ОС.
39. Классификация угроз безопасности ОС. Наиболее распространенные угрозы.
40. Требования к защите ОС.
41. Понятие защищенной ОС. Подходы к организации защиты.
42. Этапы построения защиты.
43. Административные меры защиты.
44. Стандарты безопасности ОС.
45. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности.

Повышенный уровень

1. Требования к защите компьютерной информации.
2. Классификация требований к системам защиты.
3. Формализованные требования к защите информации от НСД.
4. Общие подходы к построению систем защиты компьютерной информации.
5. Различия требований и основополагающих механизмов защиты от НСД.
6. Требования к защите ОС. Понятие защищенной ОС.
7. Подходы к организации защиты ОС и их недостатки.
8. Этапы построения защиты. Административные меры защиты. Стандарты безопасности ОС.
9. Разграничение доступа в ОС. Субъекты, объекты, методы и права доступа.
10. Привилегии субъектов доступа. Избирательное и полномочное разграничение доступа, изолированная программная среда.
11. Примеры реализации разграничения доступа в современных ОС.
12. Идентификация и аутентификация пользователей ОС.
13. Понятия идентификации и аутентификации пользователей.
14. Аутентификация на основе паролей, методы подбора паролей, средства и методы повышения защищенности ОС от подбора паролей.
15. Аутентификация на основе внешних носителей ключа, биометрических характеристик пользователя.
16. Примеры реализации идентификации и аутентификации в современных ОС.
17. Аудит в ОС. Необходимость аудита.
18. Требования к подсистеме аудита. Примеры реализации аудита в современных ОС.
19. Системы защиты программного обеспечения.

Уметь,
владеть

Базовый уровень:

1. Оцените эффективность и надежность защиты ОС.
2. Выявите слабости защиты ОС и использовать их для вскрытия защиты.
3. Спланируйте политику безопасности ОС.
4. Воспользуйтесь средствами защиты, предоставляемыми ОС.
5. Проводите анализ и оценивание механизмов защиты.
6. Постройте защиту ОС Windows, Unix.
7. Настройте безопасность указанных ОС, а также поиска и устранения проблем в ОС, их обслуживания.

Повышенный уровень:

1. оцените эффективность и надежность защиты ОС;
2. выявите слабости защиты ОС и использовать их для вскрытия защиты;
3. настройте безопасность указанных ОС;
4. найдите и устраните проблемы в ОС, их обслуживания.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал высокое умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, свободно без затруднений справился с поставленным заданием, показав владение разносторонними приемами и навыками его выполнения, не допустил ошибок и неточностей

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, справился с поставленным заданием, показав владение необходимыми приемами и навыками его выполнения, при этом допустил не более одной ошибки

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал посредственное умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, с трудом справился с поставленным заданием, при этом допустил не более двух ошибок

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, не справился с поставленным заданием или допустил при его решении три и более серьезные ошибки.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным

программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет
включаются 3 вопроса. Для
подготовки по билету отводится 40
минут
При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования Конспект лекции. При проверке практического задания, оцениваются: Рациональность и правильность ответа

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторными и практическими занятиями по дисциплине, в следующих формах:

-Подготовка к лабораторной работе
-Подготовка к практическому занятию
-Самостоятельное изучение литературы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022