

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

Дата подписания: 08.06.2026 13:45:22

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daab61

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

И.О.директора Пятигорского института
(филиал) СКФУ

В.А. Фурсов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине	ОП. 02 Операционные системы и среды
Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения	<u>очная</u>

Пятигорск

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением по дисциплине ОП. 02 Операционные системы и среды.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины.

общие компетенции:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

профессиональные компетенции:

ПК 1.4 Администрировать базы данных

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения

ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 3.6 Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по (учебной) дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элементы учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки <i>(заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей программы)</i>	Проверяемые ПК, ОК	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК
Раздел 1. Основы теории операционных систем (ОС)			Указываются в соответствии с учебным планом	Указываются в соответствии с рабочей программой
Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	Лабораторная работа №1 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Лабораторная работа №2 Модули ОС. Ядро. Вспомогательные модули. Режимы работы. Пользовательский режим. Привилегированный режим. Многослойная структура. Переносимость. Микроядерная архитектура. Подсистемы операционной системы.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Раздел 2. Основы функционирования операционных систем.				
Тема 2.1. Обработка прерываний	Лабораторная работа №3 Обработка прерываний. Изучение механизма обработки прерываний	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 2.2. Управление процессами в Windows	Лабораторная работа №4 Управление процессами в Windows.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 2.3 Файловая система и ввод и вывод информации	Лабораторная работа №5 Управление вводом/выводом в ОС Windows	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 2.4. Основные понятия информационной	Лабораторная работа №6 Ключевые понятия информационной	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		

безопасности и защитные механизмы ОС	безопасности: конфиденциальность, целостность и доступность информации, угроза, атака. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Идентификация и аутентификация. Авторизация и разграничение доступа к объемам ОС. Выявление вторжений и аудит системы защиты.			
Раздел 3. Работа в операционных системах.				
Тема 3.1 Установка и загрузка ОС.	Лабораторная работа №7 Установка Windows 8.1 Лабораторная работа №8 Установка Windows 10	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 3.2 Конфигурирование операционных систем	Лабораторная работа №9 Настройка параметров рабочей среды пользователя.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 3.3 Организация хранения данных				
Тема 3.4 Администрирование системы	Лабораторная работа №10 Основные понятия администрирования	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 3.5 Настройка сетевых подключений	Лабораторная работа №11 Основные и дополнительные сетевые параметры. Способы настройки сетевых параметров. Настройка протоколов и IP-адресов. Диагностические утилиты.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 3.6 Средства мониторинга и оптимизации ОС	Лабораторная работа №12 Оптимизация и повышение производительности ОС Windows 7 (64-bit) Лабораторная работа №13 Мониторинг производительности ОС Windows	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		

Тема 3.7 Восстановление ОС	Лабораторная работа №14 Основные методы восстановления операционной системы	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		
Тема 3.8 Поддержка приложений других операционных систем	Лабораторная работа №15 Работа с виртуальными машинами.	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6		

2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки Вопросы к контрольным срезам

Контрольный срез № 1

Вариант 1

- Как называется основной компонент операционной системы, отвечающий за управление процессами?
 - Драйвер
 - Ядро
 - Оболочка
 - Файловая система
- Какой из перечисленных режимов является привилегированным?
 - Режим пользователя
 - Режим ядра
 - Режим администратора
 - Режим службы
- Какая функция файловой системы является основной?
 - Управление оперативной памятью
 - Хранение и организация данных
 - Обеспечение доступа к процессору
 - Управление потоками
- Что такое многозадачность?
 - Одновременное выполнение одного процесса
 - Выполнение нескольких задач одним процессором
 - Создание нескольких копий файла
 - Синхронизация процессов
- Какой процесс является родительским для всех остальных в UNIX-системах?
 - systemctl
 - init

- в) cron
 - г) bash
6. Какая из перечисленных файловых систем относится к Windows?
 - а) ext4
 - б) NTFS
 - в) ZFS
 - г) Btrfs
 7. Какая из этих команд используется для просмотра запущенных процессов в Linux?
 - а) ps
 - б) ls
 - в) cd
 - г) mkdir
 8. Что такое виртуальная память?
 - а) Часть оперативной памяти, выделенная под ядро
 - б) Область на жестком диске, используемая для расширения ОЗУ
 - в) Кэш для процессора
 - г) Драйверы периферийных устройств
 9. Что означает термин "вытесняющая многозадачность"?
 - а) Выполнение процессов по очереди
 - б) Прерывание процесса для выполнения другого
 - в) Удаление данных из оперативной памяти
 - г) Запуск нескольких процессов одновременно
 10. Какой системный вызов используется для создания нового процесса?
 - а) fork
 - б) exec
 - в) malloc
 - г) chmod

Вариант 2

1. Какая из функций не относится к функциям операционной системы?
 - а) Управление ресурсами
 - б) Обеспечение безопасности
 - в) Вывод на экран
 - г) Создание аппаратного обеспечения
2. Что такое процесс в контексте операционной системы?
 - а) Файл на жестком диске
 - б) Выполняемая программа
 - в) Драйвер устройства
 - г) Виртуальная машина
3. Какой метод синхронизации процессов предотвращает состояние гонки?
 - а) Мьютексы

- б) Переменные окружения
 - в) Файловая система
 - г) Консольные команды
4. Какая команда используется для перехода в другую директорию в Linux?
- а) ls
 - б) pwd
 - в) cd
 - г) ps
5. Что такое кэширование?
- а) Архивация файлов
 - б) Хранение данных для быстрого доступа
 - в) Увеличение размера жесткого диска
 - г) Обработка ошибок
6. Какая файловая система не поддерживает журналирование?
- а) FAT32
 - б) ext4
 - в) NTFS
 - г) ReFS
7. Какая из перечисленных программ не является операционной системой?
- а) Windows
 - б) macOS
 - в) Ubuntu
 - г) Microsoft Office
8. Что происходит при вызове системного вызова "exec"?
- а) Создается новый процесс
 - б) Завершается текущий процесс
 - в) Происходит замена кода текущего процесса
 - г) Устанавливаются права доступа
9. Какой элемент операционной системы обрабатывает аппаратные прерывания?
- а) Ядро
 - б) Пользовательский интерфейс
 - в) Файловая система
 - г) Среда выполнения
10. Как называется технология, позволяющая нескольким пользователям одновременно работать с одним компьютером?
- а) Виртуализация
 - б) Многопользовательский режим
 - в) Виртуальная память
 - г) Однозадачный режим

Контрольный срез № 2

Вариант 1

1. Что из перечисленного является ядром операционной системы?

- а) Графический интерфейс пользователя
- б) Часть ОС, управляющая процессами, памятью и устройствами
- в) Набор драйверов для принтера

2. Как называется режим работы процессора, в котором выполняется ядро ОС и критический код?

- а) Пользовательский режим
- б) Режим супервизора (привилегированный)
- в) Реальный режим

3. Что такое «взаимная блокировка» (deadlock) в многозадачной среде?

- а) Состояние, когда все процессы ожидают ресурсы, занятые друг другом
- б) Приоритетное прерывание низкоприоритетного процесса
- в) Ситуация, когда процесс бесконечно повторяет один цикл

4. Какой алгоритм планирования задач выбирает процесс с наименьшим временем выполнения?

- а) Round Robin
- б) Shortest Job First (SJF)
- в) First Come, First Served (FCFS)

5. Что такое файловая система NTFS?

- а) Сетевая файловая система для Linux
- б) Журналируемая файловая система с поддержкой прав доступа, используемая в Windows
- в) Файловая система для оптических дисков

Вариант 2

1. Какая функция ОС отвечает за выделение и освобождение оперативной памяти процессам?

- а) Управление вводом-выводом
- б) Управление памятью
- в) Управление файлами

2. Что происходит при системном вызове (system call)?

- а) Переход из пользовательского режима в режим ядра
- б) Запуск пользовательского приложения
- в) Очистка кэша процессора

3. Как называется технология, позволяющая выполнять несколько потоков одновременно на многоядерном процессоре?

- а) Псевдомногозадачность
- б) Многопоточность (multithreading)
- в) Квантование времени

4. Какой тип планирования используется в системах реального времени (например, для управления станком)?

- а) Пакетное планирование
- б) Планирование с фиксированными приоритетами и гарантией времени отклика
- в) Планирование без прерываний

5. Что из перечисленного является примером операционной системы с открытым исходным кодом?

- а) Windows 11
- б) macOS Ventura
- в) Ubuntu (Linux)

Критерии оценивания компетенций

Оценка(стандартная)	Баллы	%правильных ответов
«отлично»	20 баллов	76-100 %
«хорошо»	15 баллов	51-75%
«удовлетворительно»	10 баллов	25-50%
«неудовлетворительно»	5 баллов	менее 25%

Вопросы к контрольной работе

Вариант 1

1. Общие сведения об операционных системах
2. Архитектура операционной системы
3. Подсистемы операционной системы.

Вариант 2

1. Обработка прерываний
2. Управление процессами в Windows
3. Файловая система и ввод и вывод информации

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки Процедура Дифференцированного зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля

Таблица 2 – Ключи к вопросам фонда оценочных средств

№	Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ
Контрольный срез № 1 (Вариант 1)			
1.	ПК 3.6	Как называется основной компонент операционной системы, отвечающий за управление процессами? а) Драйвер б) Ядро в) Оболочка г) Файловая система	б
2.	ПК 3.6	Какой из перечисленных режимов является привилегированным? а) Режим пользователя б) Режим ядра в) Режим администратора г) Режим службы	б
3.	ПК 3.6	Какая функция файловой системы является основной? а) Управление оперативной памятью б) Хранение и организация данных в) Обеспечение доступа к процессору г) Управление потоками	б
4.	ПК 3.6	Что такое многозадачность? а) Одновременное выполнение одного процесса б) Выполнение нескольких задач одним процессором в) Создание нескольких копий файла г) Синхронизация процессов	б
5.	ПК 3.6	Какой процесс является родительским для всех остальных в UNIX-системах? а) systemctl б) init в) cron г) bash	б
6.	ПК 3.6	Какая из перечисленных файловых систем относится к Windows? а) ext4 б) NTFS в) ZFS г) Btrfs	б

7.	ПК 3.6	Какая из этих команд используется для просмотра запущенных процессов в Linux? а) ps б) ls в) cd г) mkdir	а
8.	ПК 3.6	Что такое виртуальная память? а) Часть оперативной памяти, выделенная под ядро б) Область на жестком диске, используемая для расширения ОЗУ в) Кэш для процессора г) Драйверы периферийных устройств	б
9.	ПК 3.6	Что означает термин "вытесняющая многозадачность"? а) Выполнение процессов по очереди б) Прерывание процесса для выполнения другого в) Удаление данных из оперативной памяти г) Запуск нескольких процессов одновременно	б
10.	ПК 3.6	Какой системный вызов используется для создания нового процесса? а) fork б) exec в) malloc г) chmod	а
Контрольный срез № 1 (Вариант 2)			
11.	ПК 3.6	Какая из функций не относится к функциям операционной системы? а) Управление ресурсами б) Обеспечение безопасности в) Вывод на экран г) Создание аппаратного обеспечения	г
12.	ПК 3.6	Что такое процесс в контексте операционной системы? а) Файл на жестком диске б) Выполняемая программа в) Драйвер устройства г) Виртуальная машина	б
13.	ПК 3.6	Какой метод синхронизации	а

		процессов предотвращает состояние гонки? а) Мьютексы б) Переменные окружения в) Файловая система г) Консольные команды	
14.	ПК 3.6	Какая команда используется для перехода в другую директорию в Linux? а) ls б) pwd в) cd г) ps	в
15.	ПК 3.6	Что такое кэширование? а) Архивация файлов б) Хранение данных для быстрого доступа в) Увеличение размера жесткого диска г) Обработка ошибок	б
16.	ПК 3.6	Какая файловая система не поддерживает журналирование? а) FAT32 б) ext4 в) NTFS г) ReFS	а
17.	ПК 3.6	Какая из перечисленных программ не является операционной системой? а) Windows б) macOS в) Ubuntu г) Microsoft Office	г
18.	ПК 3.6	Что происходит при вызове системного вызова "exec"? а) Создается новый процесс б) Завершается текущий процесс в) Происходит замена кода текущего процесса г) Устанавливаются права доступа	в
19.	ПК 3.6	Какой элемент операционной системы обрабатывает аппаратные прерывания? а) Ядро б) Пользовательский интерфейс в) Файловая система г) Среда выполнения	а

20.	ПК 3.6	Как называется технология, позволяющая нескольким пользователям одновременно работать с одним компьютером? а) Виртуализация б) Многопользовательский режим в) Виртуальная память г) Однозадачный режим	б
Контрольный срез за 4 семестр Вариант 1			
21.	ПК 3.6	1. Что из перечисленного является ядром операционной системы? а) Графический интерфейс пользователя б) Часть ОС, управляющая процессами, памятью и устройствами в) Набор драйверов для принтера	б
22.	ПК 3.6	2. Как называется режим работы процессора, в котором выполняется ядро ОС и критический код? а) Пользовательский режим б) Режим супервизора (привилегированный) в) Реальный режим	б
23.	ПК 3.6	3. Что такое «взаимная блокировка» (deadlock) в многозадачной среде? а) Состояние, когда все процессы ожидают ресурсы, занятые друг другом б) Приоритетное прерывание низкоприоритетного процесса в) Ситуация, когда процесс бесконечно повторяет один цикл	а
24.	ПК 3.6	4. Какой алгоритм планирования задач выбирает процесс с	б

		наименьшим временем выполнения? а) Round Robin б) Shortest Job First (SJF) в) First Come, First Served (FCFS)	
25.	ПК 3.6	5. Что такое файловая система NTFS? а) Сетевая файловая система для Linux б) Журналируемая файловая система с поддержкой прав доступа, используемая в Windows в) Файловая система для оптических дисков	б
Контрольный срез за 4 семестр Вариант 2			
26.	ПК 3.6	1. Какая функция ОС отвечает за выделение и освобождение оперативной памяти процессам? а) Управление вводом-выводом б) Управление памятью в) Управление файлами	б
27.	ПК 3.6	2. Что происходит при системном вызове (system call)? а) Переход из пользовательского режима в режим ядра б) Запуск пользовательского приложения в) Очистка кэша процессора	а
28.	ПК 3.6	3. Как называется технология, позволяющая выполнять несколько потоков одновременно на многоядерном процессоре? а) Псевдомногозадачность б) Многопоточность	б

		(multithreading) в) Квантование времени	
29.	ПК 3.6	4. Какой тип планирования используется в системах реального времени (например, для управления станком)? а) Пакетное планирование б) Планирование с фиксированными приоритетами и гарантией времени отклика в) Планирование без прерываний	б
30.	ПК 3.6	5. Что из перечисленного является примером операционной системы с открытым исходным кодом? а) Windows 11 б) macOS Ventura в) Ubuntu (Linux)	в