

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 08.06.2026 13:22:11

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00da3e2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Северо – Кавказский федеральный университет»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
В.А. Фурсов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине	ОП.05 Операционные системы и среды
Специальность	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Форма обучения	<u>очная</u>

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 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по дисциплине ОП 05 Операционные системы и среды.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

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

Дисциплина ОП.05 Операционные системы и среды общепрофессиональному учебному циклу, изучается в 3 и 4 семестре.

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.

умения:

У.1 использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;

У.2 работать в конкретной операционной системе;

У.3 работать со стандартными программами операционной системы;

У.4 поддерживать приложения различных операционных систем.

Знания:

3.1 состав и принципы работы операционных систем и сред;

3.2 понятие, основные функции, типы операционных систем;

3.3 обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;

3.4 принципы построения операционных систем;

3.5 способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;

3.6 понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).

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 (заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей программы)	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК, У, З
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	Лабораторные работы Операционная система. графический интерфейс пользователя.	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34, 35, 36 ОК 01		
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Лабораторные работы Архитектура операционной системы, виды и классификации.	У1, У2, У3, У4 31, 32, 36 ОК 01		
Раздел 2. Основы функционирования операционных систем.				
Тема 2.1. Обработка прерываний.	Лабораторные работы Обработка прерываний. Изучение механизма обработки прерываний.	У1, У2, У3, У4 3.1, 3.3, 34, 36 ОК 01		
Тема 2.2 Управление процессами и управление памятью.	Лабораторные работы 1. Управление процессами в Windows 2. Управление памятью Windows и памятью в ОС.	У1, У2, У3, У4 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Тема 2.4. Подсистема ввода – вывода.	Лабораторные работы Управление вводом/выводом в ОС Windows.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Раздел 3. Основы функционирования операционных систем.				
Тема 3.1. Файловая система.	Лабораторные работы 1 Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows	У1, У2, У3, У4 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04.		

	2 Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Linux	ПК 2.5.		
Тема 3.2. Установка и загрузка ОС.	Лабораторные работы 1. Установка Windows 8.1. 2. Установка Windows ОС 10.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Тема 3.3. Конфигурирование операционных систем.	Лабораторные работы 1 Изучение типов пользовательских интерфейсов различных ОС и классификация команд. 2 Вызов и настройка командной оболочки. Отличия командных файлов и макросов.	У1, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01.		
Тема 3.4. Организация хранения данных.	Лабораторные работы 1 Ознакомление с общими принципами организации хранения данных на компьютере и понятием файловой системы 2 Выполнение задание на ПК средствами Проводника Windows или любого установленного на компьютере файлового менеджера.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01.		
Тема 3.5 Администрирование системы.	Лабораторные работы 1 Основные понятия администрирования. 2 Освоение средств администрирования учётных записей пользователей и групп пользователей в ОС Windows 10 3 Изучение основных параметров, определяющих взаимодействие пользователей с операционной системой, консолью управления и групповой политикой.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Тема 3.6 Настройка сетевых подключений.	Лабораторные работы 1 Настройка локальной сети в Windows 10 2 Установка и настройка протокола TCP/IP в ОС Windows	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.5. ОК 01, ОК 04.		

Тема 3.7. Средства мониторинга и оптимизации ОС.	Лабораторные работы 1 Оптимизация и повышение производительности ОС Windows 10 (64-bit). 2 Мониторинг производительности ОС Windows	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Тема 3.8 Восстановление ОС.	Лабораторные работы 1 Основные методы восстановления операционной системы. 2 Технологии восстановления операционной системы после сбоя с помощью загрузочного диска.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Тема 3.9 Поддержка приложений других операционных систем	Лабораторные работы Работа с виртуальными машинами.	У1, У2, У3, У4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 ОК 01, ОК 04. ПК 2.5.		
Итого за семестр 4				

2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки

Фонд тестовых заданий
по дисциплине «Операционные системы и среды»
Вопросы для контрольных срезов
3 семестр № 1
Вариант 1

1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы:

- а пропускная способность;
- б занятость оперативной памяти;
- в загруженность центрального процессора.

2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:

- а вычислительного характера;
- б требующих постоянного диалога с пользователем;
- в требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени.

3. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени:

- а пакетной обработки;
- б разделения времени;
- в системах реального времени.

4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач:

- а равно сумме времен выполнения всех задач смеси;
- б меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси;
- в больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси.

5. В системах реального времени:

- а набор задач неизвестен заранее;
- б набор задач известен заранее;
- в известен или нет набор задач зависит от характера системы.

Вариант 2

1. В каких системах тип планирования статический:

- а занятость оперативной памяти;
- б реального времени;
- в разделения времени;
- г пакетной обработки.

2. Состояние, которое не определено для потока в системе:

- а выполнение;
- б синхронизация;
- в ожидание;
- г готовность.

3. Каких смен состояний не существует в системе:

- а выполнение → готовность;
- б ожидание → выполнение;
- в ожидание → готовность;
- г готовность → ожидание.

4. Какой из алгоритмов планирования является централизованным:

- а вытесняющий;
- б не вытесняющий.

5. При каком кванте времени в системах, использующих алгоритм квантования, время ожидания потока в очереди не зависит от длительности ее выполнения:

- а при маленьком кванте времени;
- б при длительном кванте времени;
- в при любом кванте времени.

Контрольный срез за 4 семестр Вариант 1

1. Какая стратегия управления памятью определяет, какие конкретно данные необходимо загружать в память:

- а выборки;
- б размещения;
- в замещения;
- г загрузки.

2. Виртуальные адреса являются результатом работы:

- а пользователя;
- б транслятора;
- в компоновщика;
- г ассемблера.

3. Какого типа адреса могут быть одинаковыми в разных процессах:

- а виртуальные;
- б физические;
- в реальные;
- г сегментные.

4. Недостатки распределения памяти фиксированными разделами:

- а сложность реализации;

- б сложность защиты;
- в ограничение на число одновременно выполняющихся процессов;
- г фрагментация памяти.

5. Таблица страниц используется для:

- а преобразования виртуального адреса в физический;
- б для ускорения работы процесса;
- в для реализации свопинга.

Вариант 2

1. Какие основные преимущества микро ядерной архитектуры?
 - а Упрощение переносимости;
 - б Улучшение безопасности;
 - в Повышенные отказоустойчивость и степень структурированности;
 - г Все выше перечисленное.
2. Выберите не подходящее утверждение об отношении DOS к первым версиям Windows?
 - а В Windows можно было запускать приложения DOS;
 - б Многие функции Windows делегировались соответствующим функциям DOS (то есть для этого производилось переключение режимов работы ЦПУ) ;
 - в Поддержка приложений DOS была ограниченной и неполной (при эмуляции на VDM, в рамках режима V86).
3. Укажите типы сообщений, которые могут использоваться в микроядерных ОС.
 - а Синхронные и асинхронные;
 - б Только синхронные;
 - в Только асинхронные.
4. В чём главный недостаток монолитных ядер?
 - а Их нельзя модифицировать во время работы;
 - б Со временем они настолько разрастаются, что резко усложняется внесение каких-либо изменений;
 - в Они занимают слишком много оперативной памяти.
5. Достаточно ли установки антивирусного пакета для того, чтобы считать ОС защищенной:
 - а да;
 - б нет;
 - в зависит от конкретных условий работы.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, за умение применять теоретические знания при решении практических задач. Отличная отметка

предполагает грамотное, логичное изложение ответа (в письменной форме), качественное внешнее оформление.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, при выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает грубые ошибки, при выполнении практических заданий, не может применять знания для решения практических заданий; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ от выполнения письменной работы.

**Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Операционные системы и среды».
ВАРИАНТ 1**

1. Архитектура ОС
2. Планирование в системах пакетной обработки данных
3. Ресурсы вычислительной системы

ВАРИАНТ 2

1. Расширенная машина
2. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами
3. Основные понятия и определение ОС

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, за умение применять теоретические знания при решении практических задач. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (в письменной форме), качественное внешнее оформление.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, при выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает грубые ошибки, при выполнении практических заданий, не может применять знания для решения практических заданий; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ от выполнения письменной работы.

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 по темам фонда оценочных средств

№	Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ
Семестр 3 Вариант 1			

1	ОК 01. ОК 04. ПК 2.5.	1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы: а пропускная способность; б занятость оперативной памяти; в загрузка центрального процессора.	а
2		2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач: а вычислительного характера; б требующих постоянного диалога с пользователем; в требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени.	б
3		3. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени: а пакетной обработки; б разделения времени; в системах реального времени.	в
4		4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач: а равно сумме времен выполнения всех задач смеси; б меньше или равно сумме времен выполнения всех задач смеси; в больше или равно сумме времен выполнения всех задач смеси.	а
5		5. В системах реального времени: а набор задач неизвестен заранее; б набор задач известен заранее; в известен или нет набор задач зависит от характера системы.	в

Семестр 3 Вариант 2

1	ОК 01. ОК 04. ПК 2.5.	1. В каких системах тип планирования статический: а занятость оперативной памяти; б реального времени; в разделения времени; г пакетной обработки.	а
2		2. Состояние, которое не определено для потока в системе: а выполнение; б синхронизация; в ожидание; г готовность.	б
3		3. Каких смен состояний не существует в системе: а выполнение → готовность; б ожидание → выполнение; в ожидание → готовность; г готовность → ожидание.	в
4		4. Какой из алгоритмов планирования является централизованным: а вытесняющий; б не вытесняющий.	а
5		5. При каком кванте времени в системах, использующих алгоритм квантования, время ожидания потока в очереди не зависит от длительности ее выполнения: а при маленьком кванте времени; б при длительном кванте времени; в при любом кванте времени.	в

Семестр 4 Вариант 1

1	ОК 01.	1. Какая стратегия управления памятью определяет, какие конкретно	а
---	--------	---	---

	ОК 04. ПК 2.5.	данные необходимо загружать в память: а выборки; б размещения; в замещения; г загрузки.	
2		2. Виртуальные адреса являются результатом работы: а пользователя; б транслятора; в компоновщика; г ассемблера.	б
3		3. Какого типа адреса могут быть одинаковыми в разных процессах: а виртуальные; б физические; в реальные; г сегментные.	а
4		4. Недостатки распределения памяти фиксированными разделами: а сложность реализации; б сложность защиты; в ограничение на число одновременно выполняющихся процессов; г фрагментация памяти.	в
5		5. Таблица страниц используется для: а преобразования виртуального адреса в физический; б для ускорения работы процесса; в для реализации свопинга.	а

Семестр 4 Вариант 2

1		1. Какие основные преимущества микро ядерной архитектуры? а Упрощение переносимости; б Улучшение безопасности; в Повышенные отказоустойчивость и степень структурированности; г Все выше перечисленное.	в
2		2. Выберите не подходящее утверждение об отношении DOS к первым версиям Windows? а В Windows можно было запускать приложения DOS; б Многие функции Windows делегировались соответствующим функциям DOS (то есть для этого производилось переключение режимов работы ЦПУ) ; в Поддержка приложений DOS была ограниченной и неполной (при эмуляции на VDM, в рамках режима V86).	а
3		3. Укажите типы сообщений, которые могут использоваться в микроядерных ОС. а Синхронные и асинхронные; б Только синхронные; в Только асинхронные.	а
4		4. В чём главный недостаток монолитных ядер? а Их нельзя модифицировать во время работы; б Со временем они настолько разрастаются, что резко	а

		усложняется внесение каких-либо изменений; в Они занимают слишком много оперативной памяти.	
5		5.Достаточно ли установки антивирусного пакета для того, чтобы считать ОС защищенной: а да; б нет; в зависит от конкретных условий работы.	а
Контрольная работа семестр Семестр 3 Вариант1			
1	ОК 01. ОК 04. ПК 2.5.	1. Архитектура ОС	это структурная и функциональная организация ОС на основе некоторой совокупности программных модулей
2		2. Планирование в системах пакетной обработки данных	1. «Первым пришёл — первым обслужен»; 2. «Сначала самое короткое задание»; 3. «Приоритет наименьшему времени выполнения»
3		3. Ресурсы вычислительной системы.	-это средство, которое может быть выделено процессу (задаче) на определённый период времени для его успешного развития и выполнения.
Контрольная работа семестр Семестр 3 Вариант2			
1	ОК 01. ОК 04. ПК 2.5	1. Расширенная машина	Программа, которая скрывает от программиста все реалии аппаратуры и предоставляет возможность простого, удобного просмотра указанных файлов, чтения или записи - это, конечно, операционная система.
2		2. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами	Организация параллельной работы устройств ввода-вывода и процессора; Согласование скоростей обмена и кэширование данных; Разделение устройств и данных между процессами.
3		3. Основные понятия и определение ОС	-это комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, организующий работу с файлами и выполнение прикладных программ, осуществляющий ввод и вывод данных