

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Б1.О.12 Операционные системы  
*индекс и наименование дисциплины или практики в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
*код и наименование направления подготовки*

Направленность 09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и муниципальном  
управлении  
*код и наименование направленности*

**1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами**

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.			
1	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Тесты. Вопросы к зачету. Практико-ориентированные задания.
1	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	Тесты. Вопросы к зачету. Практико-ориентированные задания.
1	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Тесты. Вопросы к зачету. Практико-ориентированные задания.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.			
1	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знать: основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Вопросы к зачету. Практико-ориентированные задания.
1	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Уметь: устанавливать операционные системы, среды и оболочки.	Практико-ориентированные задания.
1	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Владеть: навыками инсталляции операционных систем, сред и оболочек.	Практико-ориентированные задания.

## **2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения**

Фонд оценочных средств предназначен для организации аудиторного контроля и самоконтроля обучающихся и включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета.

### **2.1 Оценочные средства для текущего контроля**

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется на контрольной неделе и на лабораторных занятиях.

#### **Практико-ориентированные задания**

Оценка этапа сформированности компетенции производится на каждом лабораторном занятии при изучении определенного раздела дисциплины. Основная задача – оценка навыков инсталляции и конфигурирования операционных систем, работы в современных операционных системах, средах и оболочках.

1. Инсталляция и конфигурирование операционной системы. Установить операционную систему Linux с помощью программы VMware или VirtualBox на виртуальную машину.

2. Работа с командной строкой (эмулятор MS DOS). Создать сетевой диск. Определить версию ОС. Построить дерево каталогов. Создать файл, скопировать его, переименовать и переместить.

3. Работа с программой-оболочкой Far Manager. Построить дерево каталогов. Создать файл, скопировать его, переименовать и переместить. Создать меню пользователя для загрузки Word, Excel.

4. Основы администрирования в ОС. Создать учетную запись пользователя с правами администратора. Создать учетную запись пользователя с ограниченными правами. Изменить параметры учетных записей. Установить защиту для одной из папок. Посмотреть права доступа пользователей и групп. Просмотреть список работающих приложений и процессов и их текущее состояние.

#### **Критерии оценивания выполнения практико-ориентированных заданий:**

- «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он выполнил и защитил все задания.
- «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он не владеет навыками инсталляции и конфигурирования операционных систем, работы в современных операционных системах и программах-оболочках.

До конца учебного семестра должны быть выполнены все лабораторные задания для достижения результатов обучения.

#### **Тесты**

Оценка этапа сформированности компетенций производится на контрольных неделях. Основная задача теста: оценить знания студентов в области принципов построения операционных систем, их структурной организации, характеристик, принципов работы.

**Примерный перечень тестовых заданий (верный ответ подчеркнут):**

**1. Процесс обращается к страницам A, B, C, E в следующем порядке: A, B, C, B, A, B, E, A, B, C, A, E.**

Определите количество пересылок страниц в процессе выполнения указанных обращений, если работа процесса выполняется с тремя изначально пустыми блоками оперативной памяти. Примените алгоритм замещения «первым вошел – последним вышел».

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;
- 4) 6.

**2. Для исключения эффекта гонок необходимо, чтобы...**

- 1) в критической секции находился только один процесс;
- 2) в критической секции находилось не больше двух процессов;
- 3) в критической секции находилось не больше трех процессов;
- 4) в критической секции находилось несколько процессов.

**3. Максимальный размер виртуального адресного пространства:**

- 1) ограничивается разрядностью регистра адреса;
- 2) совпадает с объемом физической памяти;
- 3) не ограничен.

**4. При страничном распределении памяти размером страницы не может быть:**

- 1) 512 байт;
- 2) 1024 байт;
- 3) 450 байт;
- 4) 1 Мбайт.

**5. При страничном распределении памяти физический адрес получается в результате:**

- 1) присоединения смещения к номеру виртуального адреса;
- 2) сложения смещения с номером виртуального адреса;
- 3) присоединения смещения к номеру физического адреса;
- 4) сложения смещения с номером физического адреса.

**6. При странично-сегментном распределении памяти виртуальное адресное пространство делится на:**

- 1) сегменты, а каждый сегмент на страницы;
- 2) страницы, а каждая страница на сегменты;
- 3) страницы;
- 4) сегменты.

**7. Какая иерархия каталогов используется в ОС UNIX?**

- 1) дерево;
- 2) сеть;
- 3) график.

**8. Для создания сетевого диска используется команда:**

- 1) net use k:\\bserver\58-1;
- 2) net use k: \\bserver\58-1;

- 3) net use k: \bserver\58-1;
- 4) net use k:\bserver\58-1.

**9. Для создания каталога в командной строке используется команда:**

- 1) cd u;
- 2) cd..;
- 3) md u;
- 4) copy con u.

**10. Для создания файла в командной строке используется команда:**

- 1) cd u.txt;
- 2) copy u.txt;
- 3) md u.txt;
- 4) copy con u.txt.

**11. Для копирования файла из K1 в K2 в Far Manager можно:**

- 1) выделить файл/F5;
- 2) на одной из панелей зайти в K2/на другой выделить файл/F5;
- 3) на одной из панелей зайти в K1/на другой выделить файл/F5;
- 4) на одной из панелей зайти в K2/на другой выделить файл/F6.

### **Критерий оценки для тестовых заданий**

Тест оценивается по стобалльной шкале. Балл, выставляемый обучающемуся на контрольной неделе, зависит от количества верных ответов на тестовые задания и соответствует критериям:

- 84-100% правильных ответов – отлично,
- 67-83% правильных ответов – хорошо,
- 50-66% правильных ответов – удовлетворительно,
- менее 50 правильных ответов – неудовлетворительно.

В случае выполнения тестовых заданий на оценку «неудовлетворительно» или «не зачтено» (при получении менее 50% правильных ответов), необходимо выполнить повторную диагностику.

## **2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Учебным планом изучения дисциплины «Операционные системы» предусмотрена сдача зачета.

### **Вопросы к зачету**

#### **Теоретические вопросы:**

1. Определение, назначение ОС. Классификация операционных систем.
2. Определение, назначение, состав и основные функции ОС. Управление ресурсами.
3. Требования, предъявляемые к современным ОС.
4. Управление процессами и потоками. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.
5. Средства синхронизации и взаимодействия процессов. Проблема синхронизации.

6. Алгоритмы планирования процессами. Алгоритмы, основанные на квантовании и на приоритетах (абсолютных и относительных).
7. Алгоритмы планирования процессами. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.
8. Управление памятью. Методы распределения памяти. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти разделами переменной величины
9. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Страничное распределение. Сегментное распределение. Странично-сегментное распределение. Свопинг
10. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.
11. Организация памяти. Типы адресов.
12. Виртуальная память.
13. КЭШ память.
14. Управление вводом-выводом. Организация устройств ввода-вывода. Физическая организация устройств ввода-вывода. Организация программного обеспечения ввода-вывода. Драйверы устройств. Независимый от устройств слой операционной системы.
15. Файловая система. Определение, назначение, классификация. Типы файлов. Логическая организация файловой системы. Логическая организация файла. Физическая организация и адрес файла. Права доступа к файлу.
16. Общая модель файловой системы.

#### **Практические вопросы:**

1. Операционные оболочки. Назначение и возможности FAR manager, Total Commander. Работа с файлами, каталогами в Far manager, Total Commander. Панели и система меню.
2. ОС MS DOS. Работа с файлами, каталогами в командной строке.
3. Работа с окнами, файлами, каталогами, проводником, настройками в Windows 7, 10, LINUX.

#### **Критерии оценки ответа обучающегося на зачете**

После изучения дисциплины обучающийся получает зачет. Для получения зачета необходимо посещать аудиторные занятия, выполнить и защитить все лабораторные работы.

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся знает: основы построения операционных систем, их структурную организацию, принципы работы операционных систем и программ-оболочек.

Оценка «зачтено» не выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, не выполняет лабораторные работы.

#### **3 Процедура промежуточной аттестации**

Сдача зачета производится в последнюю (зачетную) неделю обучения. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация обучающегося по результатам обучения без дополнительной сдачи зачета по вопросам. Зачет проставляется обучающемуся в экзаменационную ведомость, а также в зачетную книжку.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
---------------------	------------------------	--

С нарушением слуха	Вопросы к зачету, тесты. Практико-ориентированные задания.	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Вопросы к зачету, тесты. Практико-ориентированные задания.	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Вопросы к зачету, тесты. Практико-ориентированные задания.	Письменная проверка

Разработчик \_\_\_\_\_

В. И. Кокова