



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра естественнонаучных дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.О.18 Операционные системы

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в дизайне

Одобен
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

В.К. Карнаухова

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:

(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

И.С. Петрушин

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.О.18 Операционные системы». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, реферат, доклад/презентация, конспект лекций, устный опрос, практическое задание, эссе) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.О.18 Операционные системы».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
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	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	Типы и назначение ОС	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-2.1	Тест, Реф, Д	Тест, КЛ
2	Файловые системы	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3, ОПК-2.1	Тест, УО, Д	Тест
3	Управление процессами	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2, ОПК-5.1, ОПК-2.1, ОПК-5.3	Тест, Пз, Эссе	Тест, УО
4	Командный интерпретатор	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2, ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.3	Тест, Эссе, Пз	Тест, УО
5	Сетевое взаимодействие	ОПК-2.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-5.1	Тест, Пз	Тест, УО
6	Ядро ОС и системные вызовы	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.3	Тест, Пз, Эссе	Тест, УО

2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тест	Студентом даны правильные ответы на 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Реферат	Реферат должен проявлять глубокий аналитический подход к теме и иметь оригинальные идеи и решения. Реферат должен иметь четкую логическую последовательность высказываний и аргументов, а также грамотно использовать литературные источники для подтверждения своих выводов. Реферат должен быть написан грамотно и отличаться полнотой изложения, чтобы читателю было легко понимать идеи автора. Реферат должен соответствовать требованиям технического оформления и содержать правильно составленный список литературы. Реферат должен выделяться творческим подходом, индивидуальностью и оригинальностью мышления, а также демонстрировать самостоятельность автора в выборе и изучении темы	Отлично
	Реферат должен быть написан в соответствии с поставленной задачей, а также соответствовать теме работы. Реферат должен быть грамотно написан, с четкой логической структурой, чтобы читатель мог легко понять основные идеи и аргументы. В работе должны быть использованы достоверные научные источники, такие как книги, журналы, диссертации, подтверждающие высказанные в работе идеи. Реферат должен содержать аналитическую составляющую и демонстрировать способность автора анализировать информацию и выделять основные тенденции и закономерности. Реферат должен соответствовать требованиям по оформлению, включая правильно оформленный список литературы и другие требования, указанные преподавателем	Хорошо
	Реферат должен соответствовать теме работы и содержать ответы на поставленные задачи. Реферат должен быть написан грамотно и содержать соответствующее оформление (шрифт, интервал, отступы и др.). Реферат должен быть выполнен без грубых ошибок, таких как орфографические, пунктуационные или лексические ошибки. Реферат должен содержать список использованной литературы, который выполнен в соответствии с требованиями, определенными преподавателем. Реферат должен содержать правильно изложенную информацию, которая демонстрирует понимание темы и ответы на поставленные вопросы	Удовлетворительно
	Реферат не соответствует поставленной теме или не содержит ответов на поставленные вопросы. Реферат написан неграмотно, содержит ошибки и не соответствует требованиям по оформлению. Реферат содержит грубые ошибки, такие как крупные ошибки пунктуации, орфографические или грамматические ошибки. Реферат не содержит списка использованной литературы или список не выполнен в соответствии с требованиями, определенными преподавателем. Реферат содержит неправильно изложенную информацию, содержащую фактические ошибки, логические ошибки или ошибки в выводах и аргументах	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Доклад/презентация	Обучающийся демонстрирует исчерпывающее знание материала и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом на сопутствующие вопросы	Отлично
	Обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей. Ответы на дополнительные вопросы в целом верные, но содержащие отдельные пробелы	Хорошо
	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности как в докладе, так и в ответах на вопросы	Удовлетворительно
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, допускает существенные ошибки, выступает неуверенно, с большими затруднениями	Неудовлетворительно
Конспект лекций	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Отлично
	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Хорошо
	Текст конспекта оформлен аккуратно, обучающимся выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия	Удовлетворительно
	Текст конспекта не соответствует теме или не отражает ключевых положений изучаемой темы	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Устный опрос	Ответ соответствует поставленной теме и содержит ответы на поставленные задачи, имеет четкую структуру, логически сопоставляемую с поставленными вопросами. Ответ демонстрирует способность анализировать и обобщать информацию, опираясь на знания, полученные в ходе изучения темы, а также демонстрировать самостоятельность автора в решении поставленных задач. Ответ содержит качественную речь и аргументацию, которая убедительно подтверждает выводы и ответы на поставленные вопросы	Отлично
	Ответ должен быть направлен на ответ на поставленные вопросы и соответствовать поставленной теме, иметь логическую цепочку рассуждений и четко демонстрировать связь между поставленными вопросами. Ответ выдержан в четкой форме, быть грамотно и без ошибок озвучен, выделены ключевые термины. Ответ должен демонстрировать способность анализировать и критически оценивать информацию, выбирая ключевые аспекты и выделяя главные выводы	Хорошо
	Ответ должен соответствовать поставленной теме и содержать ответы на поставленные вопросы, должен содержать существенную информацию, ясно передавать ответы и идеи. Ответ должен содержать достаточное количество аргументов и примеров, связанных с темой работы и позволяющих изложить свою точку зрения. Ответ должен быть грамотно сформулирован	Удовлетворительно
	Ответ не соответствует поставленной теме или не содержит ответов на поставленные задачи, содержит недостаточно аргументации и примеров, которые подтверждают высказанные в ответе идеи и выводы. Ответ не соответствует логической цепочке рассуждений и не выполняет требования логической последовательности высказывания, затрудняющей понимание ответа. Ответ содержит грубые ошибки, что затрудняет понимание высказывания	Неудовлетворительно
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Эссе	Результаты работы написаны в соответствии со структурой анализируемой теории, при написании использованы дополнительные источники. Студент демонстрирует глубокое знание темы, сформулировал и обосновал собственную точку зрения на проблемы. Результат логически выстроен, стилистически грамотно описан	Отлично
	Результаты работы написаны в соответствии со структурой, при написании использованы разнообразные источники. Студент показал недостаточно полное владение темой, в формулировке собственной точки зрения присутствуют отдельные недостатки. Результат логически выстроен, стилистически грамотно описан	Хорошо
	Присутствует нарушение структуры в представленных результатах работы. Студент демонстрирует поверхностное знание и понимание темы; не сформулировал собственную точку зрения. Результат работы содержит стилистические и орфографические ошибки	Удовлетворительно
	Описанный результат работы не раскрывает содержание проблемы и/или является плагиатом	Неудовлетворительно

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
2	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.3
5	ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3
6	ОПК-2.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1
8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
9	ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.3
10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
11	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.3
12	ОПК-5.1, ОПК-5.2
13	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
14	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
15	ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2
16	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
17	ОПК-2.2, ОПК-2.3
18	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
19	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
20	ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-5.2
21	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
22	ОПК-2.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
23	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	1b, 2a, 3d
2	1d, 2a, 3b
3	1a, 2b
4	b
5	1a, 2b, 3c
6	d
7	1d, 2b
8	1a, 2c, 3e
9	1d, 2b, 3c
10	1c, 2b
11	1b, 2a, 3c
12	1
13	1a, 2b, 3c
14	1c, 2a, 3b
15	screen
16	1b, 2d, 3a
17	wait
18	d
19	1b, 2a, 3c
20	1b, 2d, 3e
21	1b, 2a, 3d
22	7
23	1a, 2b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите программы управления процессами и их действия

- | | |
|----------|----------------------------------|
| 1. pgrep | a. монитор процессов |
| 2. top | b. вывод ID процесса |
| 3. fg | c. вывод файла на экран |
| | d. вывод задачи на передний план |
| | e. лучшая программа |

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте комбинации клавиш в командном интерпретаторе их действиям

- | | |
|-----------|--|
| 1. Ctrl-Z | a. символ конца ввода (файла) |
| 2. Ctrl-D | b. прерывание текущей программы/операции |
| 3. Ctrl-C | c. отмена последней операции |
| | d. остановка текущей задачи (программы) |
| | e. копирование текста команды |

№ 3. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Где хранятся перечисленные типы данных в ОС Linux?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. неиспользуемые страницы памяти | a. в разделе подкачки |
| 2. образ ядра | b. на загрузочном разделе |
| | c. в корзине |

№ 4. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая команда позволяет сделать файл исполняемым?

- a. chfile
- b. chmod
- c. chown
- d. chdir
- e. run

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте функции и команды, выполняющие их

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Создание символической ссылки | a. ln |
| 2. Подключение файловых систем | b. mount |
| 3. Изменение владельца | c. chmod |
| | d. click |
| | e. change |

№ 6. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из перечисленных ОС работают в реальном режиме процессора?

- a. Android
- b. MacOS X
- c. Ubuntu Linux
- d. MS DOS
- e. Windows NT
- f. Windows XP

№ 7. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте команды docker и их назначение. Подразумевается, что в командной строке вводится docker <команда>

- | | |
|---|-----------|
| 1. удаление контейнера | a. load |
| 2. загрузка нужного образа из репозитория | b. pull |
| | c. delete |
| | d. rm |

№ 8. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите роли и названия программ

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 1. trap | a. перехват сигналов ОС |
| 2. top | b. антивирус |
| 3. jobs | c. мониторинг процессов |
| | d. запуск первой программы |
| | e. список выполняемых заданий |

№ 9. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте термины и их определения

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Ядро Linux | a. Core |
| 2. Системный вызов | b. Syscall |
| 3. Командный интерпретатор | c. Bash |
| | d. Kernel |
| | e. Start |

№ 10. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте роли сигналов, отправляемых командой kill

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1. SIGTERM | a. Выход из учётной записи |
| 2. SIGKILL | b. Немедленное аварийное завершение |
| | c. Нормальное завершение программы |

№ 11. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите сетевые протоколы и их назначение

- | | |
|---------|----------------------------------|
| 1. ICMP | a. передача данных с контролем |
| 2. TCP | b. диагностика соединений |
| 3. UDP | c. многоадресная отправка данных |

№ 12. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой номер процесса (PID) имеет процесс init ?

№ 13. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте параметры вызова команды wget и их значения. Регистр букв учитывается!

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. вывод справки | a. --help |
| 2. запуск в фоновом режиме | b. -b |
| 3. наименование выходного файла | c. -O |
| | d. -B |
| | e. -out |
| | f. -& |

№ 14. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите архиваторы в порядке увеличения степени сжатия данных (с параметрами по умолчанию)

- a. bzip2
- b. xz
- c. gzip

№ 15. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для работы с виртуальным терминалом в Linux служит команда

№ 16. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите программы и выполняемые ими задачи

- | | |
|----------|--|
| 1. fdisk | a. мониторинг процессов |
| 2. bash | b. управление разделами жесткого диска |
| 3. htop | c. вывод версии ОС |
| | d. командный интерпретатор |

№ 17. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какая команда ожидает завершения всех фоновых заданий, запущенных в текущем интерпретаторе?

№ 18. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

После загрузки компьютера BIOS передаёт управление..

- a. драйверу жёсткого диска
- b. ядру ОС
- c. операционной системе
- d. загрузчику в MBR (Master Boot Record)

№ 19. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите архиваторы в порядке увеличения степени сжатия данных (с параметрами по умолчанию)

- a. bzip2
- b. gzip
- c. xz

№ 20. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте сетевые команды и выполняемые ими действия

- | | |
|------------|------------------------------|
| 1. mount | a. установка сетевой платы |
| 2. ping | b. подключение сетевой папки |
| 3. netstat | c. включение протокола TCP |
| | d. отправка ICMP-пакета |
| | e. просмотр соединений |

№ 21. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите функции программ и их названия

- | | |
|----------------------------------|---------|
| 1. Список процессов | a. wait |
| 2. Ожидание завершения программы | b. ps |
| 3. Остановка программы | c. stop |
| | d. kill |

№ 22. Задание открытой формы. Введите ответ.

Сколько уровней содержит модель OSI?

№ 23. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Укажите соответствующие директивам веб-сервера NGINX параметры настройки

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 1. fastcgi_pass | a. путь к сокет-файлу сервиса php-fpm |
| 2. root | b. корневая директория сайта |
| | c. пароль для сайта |

2.3.2. Рефераты для оценки компетенции «ОПК-2.1»

№ 1. Сравнение возможностей операционных систем.

На основе литературных данных подготовить сравнение возможностей с точки зрения разработчика ПО популярных операционных систем для настольных ПК: Ubuntu Linux, MS Windows, MacOS X

2.3.3. Рефераты для оценки компетенции «ОПК-5.1»

№ 2. Сравнение возможностей операционных систем.

На основе литературных данных подготовить сравнение возможностей с точки зрения разработчика ПО популярных операционных систем для настольных ПК: Ubuntu Linux, MS Windows, MacOS X

2.3.4. Рефераты для оценки компетенции «ОПК-5.3»

№ 3. Сравнение возможностей операционных систем.

На основе литературных данных подготовить сравнение возможностей с точки зрения разработчика ПО популярных операционных систем для настольных ПК: Ubuntu Linux, MS Windows, MacOS X

2.3.5. Доклады/презентации для оценки компетенции «ОПК-2.1»

№ 4. Изучение истории файловых систем.

Подготовьте материал по истории развития файловых систем, особенно уделите внимание этапам появления новых средств хранения (SSD, USB диски и пр.)

2.3.6. Доклады/презентации для оценки компетенции «ОПК-2.3»

№ 5. Изучение истории файловых систем.

Подготовьте материал по истории развития файловых систем, особенно уделите внимание этапам появления новых средств хранения (SSD, USB диски и пр.)

2.3.7. Доклады/презентации для оценки компетенции «ОПК-5.2»

№ 6. Изучение истории файловых систем.

Подготовьте материал по истории развития файловых систем, особенно уделите внимание этапам появления новых средств хранения (SSD, USB диски и пр.)

2.3.8. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-2.2»

№ 7. Практикум по управлению заданиями.

Используя API биржи <https://www.cryptocompare.com> скачать котировки криптовалют для нескольких фиатных валют, например USD, EUR, CHF (не менее 10, полный список и описание API тут: <https://min-api.cryptocompare.com/documentation>)

Ваш скрипт в цикле должен запрашивать JSON-файл в фоне и сохранять ответ в отдельном файле (для каждой валюты - свой). Каждый экземпляр wget запускается в отдельном (фоновом) потоке. Используйте для этого опцию -b или &

По окончании цикла нужно дождаться завершения всех фоновых заданий (команда wait)

№ 8. Практикум по программированию с использованием системных вызовов.

Используя указанные в литературе примеры реализуйте на языке C/C++ программу, создающую пустой файл с применением системных вызовов.

2.3.9. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-5.1»

№ 9. Практикум по управлению заданиями.

Используя API биржи <https://www.cryptocompare.com> скачать котировки криптовалют для нескольких фиатных валют, например USD, EUR, CHF (не менее 10, полный список и описание API тут: <https://min-api.cryptocompare.com/documentation>)

Ваш скрипт в цикле должен запрашивать JSON-файл в фоне и сохранять ответ в отдельном файле (для каждой валюты - свой). Каждый экземпляр wget запускается в отдельном (фоновом) потоке. Используйте для этого опцию -b или &

По окончании цикла нужно дождаться завершения всех фоновых заданий (команда wait)

№ 10. Обмен файлами через интернет.

Для синхронизации с удалённой машиной вам могут пригодиться возможности rsync. Изучите в чём преимущества этого сервиса и перечислите их в ответ на задание. В сети есть множество репозиторий, доступных по этому протоколу, их адреса начинаются с rsync://, нужно скачать на компьютер любую подобную папку из интернета на свой компьютер

2.3.10. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-5.2»

№ 11. Практикум по управлению заданиями.

Используя API биржи <https://www.cryptocompare.com> скачать котировки криптовалют для нескольких фиатных валют, например USD, EUR, CHF (не менее 10, полный список и описание API тут: <https://min-api.cryptocompare.com/documentation>)

Ваш скрипт в цикле должен запрашивать JSON-файл в фоне и сохранять ответ в отдельном файле (для каждой валюты - свой). Каждый экземпляр wget запускается в отдельном (фоновом) потоке. Используйте для этого опцию -b или &

По окончании цикла нужно дождаться завершения всех фоновых заданий (команда wait)

№ 12. Обмен файлами через интернет.

Для синхронизации с удалённой машиной вам могут пригодиться возможности rsync. Изучите в чём преимущества этого сервиса и перечислите их в ответ на задание. В сети есть множество репозиторий, доступных по этому протоколу, их адреса начинаются с rsync://, нужно скачать на компьютер любую подобную папку из интернета на свой компьютер

2.3.11. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-5.3»

№ 13. Обмен файлами через интернет.

Для синхронизации с удалённой машиной вам могут пригодиться возможности rsync. Изучите в чём преимущества этого сервиса и перечислите их в ответ на задание. В сети есть множество репозиторий, доступных по этому протоколу, их адреса начинаются с rsync://, нужно скачать на компьютер любую подобную папку из интернета на свой компьютер

2.3.12. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-2.1»

№ 14. Практикум по программированию с использованием системных вызовов.

Используя указанные в литературе примеры реализуйте на языке C/C++ программу, создающую пустой файл с применением системных вызовов.

2.3.13. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-2.3»

№ 15. Практикум по программированию с использованием системных вызовов.

Используя указанные в литературе примеры реализуйте на языке C/C++ программу, создающую пустой файл с применением системных вызовов.

2.3.14. Эссе для оценки компетенции «ОПК-2.2»

№ 16. Основные команды и возможности интерпретатора Bash.

Опишите в свободной форме использованные на практических занятиях основные команды интерпретатора Bash

2.3.15. Эссе для оценки компетенции «ОПК-2.3»

№ 17. Основные команды и возможности интерпретатора Bash.

Опишите в свободной форме использованные на практических занятиях основные команды интерпретатора Bash

2.3.16. Эссе для оценки компетенции «ОПК-5.3»

№ 18. Основные команды и возможности интерпретатора Bash.

Опишите в свободной форме использованные на практических занятиях основные команды интерпретатора Bash

3. Промежуточная аттестация

3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

3.2. Вопросы к экзамену

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Опишите роль и синтаксис команд trap, screen, htop, ps, pgrep, top, kill	ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.	Какова роль операционной системы при запуске прикладных программ?	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1

№	Вопрос	Код компетенции
3.	Для чего может потребоваться устаревшая файловая система FAT32, приведите примеры возможного применения	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
4.	Какой признак в файловой системе Linux делает файл исполняемым?	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.	Какая программа позволяет узнать детали загрузки процессора запущенными программами в ОС Linux	ОПК-2.3, ОПК-5.2, ОПК-5.3
6.	Какой сигнал команда kill отправляет приложению ?	ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-5.2
7.	Составьте команду, которая выведет строки из файла не содержащие слово key	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
8.	Как узнать детали загрузки процессора запущенными программами?	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
9.	С помощью каких команд можно отследить текущие сетевые соединения?	ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3
10.	Как выяснить, какие TCP и UDP порты прослушиваются сетевыми сервисами?	ОПК-2.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
11.	Как загрузить ОС Linux в однопользовательском режиме и какие возможности даёт такой режим?	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
12.	Какие программы позволяют осуществлять изоляцию процессов, создание и управление контейнерами? Приведите примеры	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

3.3. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

3.4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
2	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.3
5	ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3
6	ОПК-2.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1
8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
9	ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.3
10	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
11	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.3
12	ОПК-5.1, ОПК-5.2
13	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.2
14	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
15	ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2
16	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
17	ОПК-2.2, ОПК-2.3
18	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.2
19	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
20	ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-5.2
21	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1
22	ОПК-2.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
23	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	1b, 2a, 3d
2	1d, 2a, 3b
3	1a, 2b
4	b
5	1a, 2b, 3c
6	d
7	1d, 2b
8	1a, 2c, 3e
9	1d, 2b, 3c
10	1c, 2b
11	1b, 2a, 3c
12	1
13	1a, 2b, 3c
14	1c, 2a, 3b
15	screen
16	1b, 2d, 3a
17	wait
18	d
19	1b, 2a, 3c

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
20	1b, 2d, 3e
21	1b, 2a, 3d
22	7
23	1a, 2b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите программы управления процессами и их действия

- | | |
|----------|----------------------------------|
| 1. pgrep | a. монитор процессов |
| 2. top | b. вывод ID процесса |
| 3. fg | c. вывод файла на экран |
| | d. вывод задачи на передний план |
| | e. лучшая программа |

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте комбинации клавиш в командном интерпретаторе их действиям

- | | |
|-----------|--|
| 1. Ctrl-Z | a. символ конца ввода (файла) |
| 2. Ctrl-D | b. прерывание текущей программы/операции |
| 3. Ctrl-C | c. отмена последней операции |
| | d. остановка текущей задачи (программы) |
| | e. копирование текста команды |

№ 3. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Где хранятся перечисленные типы данных в ОС Linux?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. неиспользуемые страницы памяти | a. в разделе подкачки |
| 2. образ ядра | b. на загрузочном разделе |
| | c. в корзине |

№ 4. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая команда позволяет сделать файл исполняемым?

- a. chfile
- b. chmod
- c. chown
- d. chdir
- e. run

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте функции и команды, выполняющие их

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Создание символической ссылки | a. ln |
| 2. Подключение файловых систем | b. mount |
| 3. Изменение владельца | c. chmod |
| | d. click |
| | e. change |

№ 6. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из перечисленных ОС работают в реальном режиме процессора?

- a. Android
- b. MacOS X

- c. Ubuntu Linux
- d. MS DOS
- e. Windows NT
- f. Windows XP

№ 7. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте команды docker и их назначение. Подразумевается, что в командной строке вводится docker <команда>

- | | |
|---|-----------|
| 1. удаление контейнера | a. load |
| 2. загрузка нужного образа из репозитория | b. pull |
| | c. delete |
| | d. rm |

№ 8. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите роли и названия программ

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 1. trap | a. перехват сигналов ОС |
| 2. top | b. антивирус |
| 3. jobs | c. мониторинг процессов |
| | d. запуск первой программы |
| | e. список выполняемых заданий |

№ 9. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте термины и их определения

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Ядро Linux | a. Core |
| 2. Системный вызов | b. Syscall |
| 3. Командный интерпретатор | c. Bash |
| | d. Kernel |
| | e. Start |

№ 10. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте роли сигналов, отправляемых командой kill

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1. SIGTERM | a. Выход из учётной записи |
| 2. SIGKILL | b. Немедленное аварийное завершение |
| | c. Нормальное завершение программы |

№ 11. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите сетевые протоколы и их назначение

- | | |
|---------|----------------------------------|
| 1. ICMP | a. передача данных с контролем |
| 2. TCP | b. диагностика соединений |
| 3. UDP | c. многоадресная отправка данных |

№ 12. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой номер процесса (PID) имеет процесс init ?

№ 13. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте параметры вызова команды wget и их значения. Регистр букв учитывается!

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. вывод справки | a. --help |
| 2. запуск в фоновом режиме | b. -b |
| 3. наименование выходного файла | c. -O |
| | d. -B |
| | e. -out |
| | f. -& |

№ 14. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите архиваторы в порядке увеличения степени сжатия данных (с параметрами по умолчанию)

- a. bzip2
- b. xz
- c. gzip

№ 15. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для работы с виртуальным терминалом в Linux служит команда

№ 16. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите программы и выполняемые ими задачи

- | | |
|----------|--|
| 1. fdisk | a. мониторинг процессов |
| 2. bash | b. управление разделами жесткого диска |
| 3. htop | c. вывод версии ОС |
| | d. командный интерпретатор |

№ 17. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какая команда ожидает завершения всех фоновых заданий, запущенных в текущем интерпретаторе?

№ 18. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

После загрузки компьютера BIOS передаёт управление..

- a. драйверу жёсткого диска
- b. ядру ОС
- c. операционной системе
- d. загрузчику в MBR (Master Boot Record)

№ 19. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Расположите архиваторы в порядке увеличения степени сжатия данных (с параметрами по умолчанию)

- a. bzip2
- b. gzip
- c. xz

№ 20. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте сетевые команды и выполняемые ими действия

- | | |
|------------|------------------------------|
| 1. mount | a. установка сетевой платы |
| 2. ping | b. подключение сетевой папки |
| 3. netstat | c. включение протокола TCP |
| | d. отправка ICMP-пакета |
| | e. просмотр соединений |

№ 21. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите функции программ и их названия

- | | |
|----------------------------------|---------|
| 1. Список процессов | a. wait |
| 2. Ожидание завершения программы | b. ps |
| 3. Остановка программы | c. stop |
| | d. kill |

№ 22. Задание открытой формы. Введите ответ.

Сколько уровней содержит модель OSI?

№ 23. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Укажите соответствующие директивам веб-сервера NGINX параметры настройки

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 1. fastcgi_pass | а. путь к сокет-файлу сервиса php-fpm |
| 2. root | б. корневая директория сайта |
| | в. пароль для сайта |

3.5. Конспекты лекций для оценки компетенции «ОПК-2.2»

№ 1. Основные функции операционных систем.

Операционная система выполняет роль среды для выполнения программ. Опишите на основе материалов, изученных в семестре, какие функции операционные системы выполняют.

3.6. Конспекты лекций для оценки компетенции «ОПК-5.2»

№ 2. Основные функции операционных систем.

Операционная система выполняет роль среды для выполнения программ. Опишите на основе материалов, изученных в семестре, какие функции операционные системы выполняют.

3.7. Конспекты лекций для оценки компетенции «ОПК-5.3»

№ 3. Основные функции операционных систем.

Операционная система выполняет роль среды для выполнения программ. Опишите на основе материалов, изученных в семестре, какие функции операционные системы выполняют.

3.8. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-2.1»

№ 4. Инструменты управления процессами и ресурсами.

Вам предстоит сравнить преимущества и недостатки различных планировщиков: поор, cfq, deadline и anticipatory. Реально их разработано больше, но чаще других используются перечисленные четыре. Сообщите в свободной форме, в каких случаях выгоднее использовать тот или другой, в каких дистрибутивах какие планировщики используются по умолчанию. Как можно поменять используемый планировщик и для каких устройств это можно сделать.

№ 5. Команды для работы с потоками ввода/вывода.

— Перечислите команды для работы с потоками ввода/вывода, фильтрации текстовых файлов, работа с текстовыми файлами. Приведите примеры использования

3.9. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-2.2»

№ 6. Инструменты управления процессами и ресурсами.

Вам предстоит сравнить преимущества и недостатки различных планировщиков: поор, cfq, deadline и anticipatory. Реально их разработано больше, но чаще других используются перечисленные четыре. Сообщите в свободной форме, в каких случаях выгоднее использовать тот или другой, в каких дистрибутивах какие планировщики используются по умолчанию. Как можно поменять используемый планировщик и для каких устройств это можно сделать.

№ 7. Команды для работы с потоками ввода/вывода.

— Перечислите команды для работы с потоками ввода/вывода, фильтрации текстовых файлов, работа с текстовыми файлами. Приведите примеры использования

№ 8. Передача файлов в сети интернет.

Рассмотрите возможности передачи файлов между пользователями с использованием различных протоколов и программ. Какие у них удобства и ограничения? Примеры: мессенджеры, rsync, FTP, HTTP, WebDAV.

№ 9. Опрос по системным вызовам.

Укажите наиболее подходящую категорию для системного вызова (функции) из перечисленных:

- Ввод вывод (в т.ч. файловые операции)
- Обработка данных (алгоритмы)
- Работа с сетью
- Управление процессами, переключение контекста
- Защита и виртуализация
- Взаимодействие с устройствами

3.10. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-5.3»

№ 10. Инструменты управления процессами и ресурсами.

Вам предстоит сравнить преимущества и недостатки различных планировщиков: поор, cfq, deadline и anticipatory. Реально их разработано больше, но чаще других используются перечисленные четыре. Сообщите в свободной форме, в каких случаях выгоднее использовать тот или другой, в каких дистрибутивах какие планировщики используются по умолчанию. Как можно поменять используемый планировщик и для каких устройств это можно сделать.

3.11. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-2.3»

№ 11. Команды для работы с потоками ввода/вывода.

— Перечислите команды для работы с потоками ввода/вывода, фильтрации текстовых файлов, работа с текстовыми файлами. Приведите примеры использования

№ 12. Опрос по системным вызовам.

Укажите наиболее подходящую категорию для системного вызова (функции) из перечисленных:

- Ввод вывод (в т.ч. файловые операции)
- Обработка данных (алгоритмы)
- Работа с сетью
- Управление процессами, переключение контекста
- Защита и виртуализация
- Взаимодействие с устройствами

3.12. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-5.1»

№ 13. Передача файлов в сети интернет.

Рассмотрите возможности передачи файлов между пользователями с использованием

различных протоколов и программ. Какие у них удобства и ограничения? Примеры: мессенджеры, rsync, FTP, HTTP, WebDAV.

3.13. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ОПК-5.2»

№ 14. Передача файлов в сети интернет.

Рассмотрите возможности передачи файлов между пользователями с использованием различных протоколов и программ. Какие у них удобства и ограничения? Примеры: мессенджеры, rsync, FTP, HTTP, WebDAV.

№ 15. Опрос по системным вызовам.

Укажите наиболее подходящую категорию для системного вызова (функции) из перечисленных:

- Ввод вывод (в т.ч. файловые операции)
- Обработка данных (алгоритмы)
- Работа с сетью
- Управление процессами, переключение контекста
- Защита и виртуализация
- Взаимодействие с устройствами