

### Список контрольных вопросов и задач к экзамену / зачету с оценкой

Вариант	Задание
1	Свободное программное обеспечение, GNU/Linux, дистрибутивы.
2	Командная оболочка Linux. Встроенные команды оболочки. Редактирование и исполнение команд.
3	Хранение информации в файловой системе. Использование жестких связей и символических ссылок.
4	Управление пользователями. Права доступа и права владения файлами и каталогами, установка, изменение.
5	Система файлов и каталогов в Linux. Перемещение по дереву каталогов. Создание, удаление, копирование, перемещение и переименование файлов и каталогов.
6	Команда <code>grep</code> и ее опции.
7	Передача результатов работы одной команды другой команде. Выполнение команд с использованием дочерней оболочки.
8	Процессы в GNU/Linux. Фоновый режим выполнения заданий. Жизненный цикл процесса. Мониторинг и идентификаторы процессов.
9	Процессы в GNU/Linux. Управление приоритетом процессов.
10	Командная оболочка <code>cmd</code> . Запуск исполняемых приложений, написание интерпретируемых исполняемых файлов <code>.bat</code> .
11	Windows Powershell: командлеты, конвейер, регулярные выражения, работа с файловой системой.
12	Текстовые файлы. Создание и объединение файлов.
13	Потоковый редактор <code>sed</code> : назначение, основные опции. Примеры.
14	Потоковый редактор <code>awk</code> : назначение, основные опции. Примеры.
15	Сортировка файлов и строк в файлах.
16	Потоки ввода, вывода, ошибок. Перенаправление потоков ввода/вывода. Поток ввода с клавиатуры.
17	Написание сценариев <code>bash</code> . Создание и запуск скрипта. Переменные в <code>bash</code> .
18	Переменные в <code>bash</code> . Массивы в <code>bash</code> (объявление, использование).
19	Сетевые средства GNU/Linux, адресация. Поиск и устранение проблем в работе сети.
20	Создание разделов при помощи <code>fdisk</code> . Целостность файловой системы.
21	Управление программным обеспечением. Варианты и места установки программного обеспечения. Системы управления пакетами.
22	Инициализация операционной системы, остановка и перезагрузка системы. Загрузчики, последовательность процесса загрузки. Уровни выполнения — стандарт System V.
23	Системные журналы. Служба ротации журналов. Приоритеты.
24	Организация удаленного взаимодействия в сети ( <code>ssh</code> , <code>ftp</code> , удаленное подключение к рабочему столу).

Вариант	Задание
25	Службы удаленного доступа. Служба FTP.
26	Логическая структура файловой системы в GNU/Linux. Разделы и монтирование файловых систем. Правила выбора паролей.
27	Команды системы man, разделы страниц. Переменные оболочки и переменные окружения. Условное исполнение команд.
28	Классификация регулярных выражений. Поиск текста, использование обратных ссылок и регулярных выражений.
29	Учетные записи пользователей, регистрация, удаление, блокирование учетных записей. Группы пользователей.
30	Поиск файлов по локальному диску. Ускоренный поиск файлов по базе данных файлов в Linux.
31	Контекстный поиск по файлам, поиск по файлам внутри файловой системы. Команда test.
32	Heredoc-синтаксис. Here-строки. Присвоение переменных bash.
33	Сигналы в ОС Linux. Перехват и обработка сигналов в bash.
34	Отложенное и регулярное выполнение заданий. Автоматизация выполнения регулярных задач.
35	Запуск и остановка служб. Параметры автозагрузки. Форматирование диска, создание файловых систем и разделов. Установка драйверов (в т.ч., - для неизвестных устройств).
36	Командная оболочка cmd. Основные команды: перемещение по директориям, отображение содержимого, копирование, удаление файлов.
37	Обзор команд для контроля содержимого файлов. Деление файлов на части.
38	Сравнение файлов и каталогов. Объединение файлов. Нумерация строк файлов: команды cat и nl.
39	Потоковый редактор awk: встроенные переменные. Примеры.
40	Потоковый редактор awk: вызов команд ОС, передача переменных из ОС в awk и обратно. Примеры.
41	Использование потоковых редакторов и команд ОС для замены части текста. Примеры.
42	Использование потоковых редакторов и команд ОС для удаления части текста. Примеры.
43	Использование потоковых редакторов и команд ОС для форматирования текста для построения графиков. Примеры.
44	Конвейеры и фильтры. Команды echo, more, less.
45	Интерактивная установка значений переменных, экранирование. Сравнение файлов, строк, чисел в bash. Командная подстановка.
46	Циклы и ветвление в bash. Подстановка процесса.
47	Дисковые ресурсы и резервное копирование. Примеры использования команды dd.
48	Сборка программного обеспечения из архивов с исходным кодом. Утилита

Вариант	Задание
	configure, утилита make и файл сборки Makefile.
49	SMB/CIFS-сервер SAMBA. Печать в GNU/Linux.
50	Сетевой экран, его конфигурирование с помощью утилиты iptables.
51	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием bash: суммирование двух чисел
52	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием bash: умножение двух чисел
53	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием bash: возведение целого числа в целую положительную степень
54	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием bash: поэлементное перемножение двух массивов
55	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием bash: вычисление дискриминанта для квадратного уравнения с целыми коэффициентами
56	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием awk: вычисление дискриминанта для квадратного уравнения
57	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием awk: вычисление корней квадратного уравнения по теореме Виета
58	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием awk: вычисление квадратного корня из числа
59	Предложите блок-схему алгоритма решения следующей задачи с использованием awk: сортировка текста по третьему столбцу. Укажите необходимые опции для сортировки
60	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех строк, которые содержат заданное слово, в тексте
61	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех строк, которые не содержат заданное слово, в тексте
62	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех строк, которые содержат в начале строки символы "EDU", в тексте
63	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех строк, которые содержат в конце строки символы "EDU", в тексте
64	Напишите команды awk для решения задачи: замена всех вхождений слова "EDU" на "DNS", в тексте
65	Напишите команды awk для решения задачи: замена всех символов табуляции на эквивалентное число пробелов, в тексте
66	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех символов табуляции в тексте
67	Напишите команды awk для решения задачи: удаление всех букв "W" в тексте

Вариант	Задание
68	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих четное число символов
69	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих нечетное число символов
70	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих число символов, кратное 5
71	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих от 2 до 12 символов
73	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих менее 7 символов
73	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих более 7 символов
74	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих менее 5 или более 12 символов
75	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих символ "*"
76	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих в строке не менее двух символов "*"
77	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран строк текста, содержащих в строке ровно два символа "*"
78	Напишите команды awk для решения задачи: вычисление квадрата действительного числа
79	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран таблицы квадратов чисел от 1 до 10.
80	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран таблицы кубов чисел от 1 до 10.
81	Напишите команды awk для решения задачи: вычисление косинуса произвольного угла.
82	Напишите команды awk для решения задачи: вычисление тангенса произвольного угла.
83	Напишите команды awk для решения задачи: вычисление натурального логарифма числа.
84	Напишите команды awk для решения задачи: округление числа. Числа подается на вход интерпретатору awk как две переменные: целая часть и дробная часть, содержащая 3 знака
85	Напишите команды awk для решения задачи: получение случайного целого положительного числа.
86	Напишите команды awk для решения задачи: получение случайного целого неотрицательного числа.
87	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран двух случайных чисел в диапазоне от 0,023 до 0,125.
88	Напишите команды awk для решения задачи: вывод на экран случайного

Вариант	Задание
	числа в диапазоне от -7 до 7.
89	Напишите команды bash, необходимые для вызова функции <code>finance()</code> с тремя параметрами 1, 25 и "str".
90	Напишите команды bash, необходимые для вызова функции <code>finance()</code> 10 раз с одним параметром, последовательно принимающим значения от 1 до 10.
91	Напишите команды bash, необходимые для вызова функции <code>finance()</code> 10 раз с одним параметром, последовательно принимающим значения от 1 до 10.
92	Напишите команды bash, необходимые для нахождения всех делителей числа 97.
93	Напишите команды bash, необходимые для нахождения всех чисел, кратных числу 7, в диапазоне от 3 до 97.
94	Напишите команды bash, необходимые для вызова сценария <code>finance.sh</code> 5 раз с одним параметром, принимающим значения 3, 5, 7, 9, 11.
95	Напишите команды bash, необходимые для вызова сценария <code>finance.sh</code> 5 раз, при условии, что предыдущее выполнение сценария завершилось успешно.
96	Напишите команды bash, необходимые для вызова сценария <code>finance.sh</code> , в результате выполнения которого в вызывающей оболочке изменяется значения переменной <code>VAR1</code> .
97	Напишите команды bash, необходимые для поэлементного сравнения (условие «меньше») двух массивов одинаковой длины N с целыми числами.
98	Напишите команды bash, необходимые для поэлементного сравнения (условие «больше или равно») двух массивов одинаковой длины N с целыми числами.
99	Напишите команды bash, необходимые для поэлементного сравнения на предмет эквивалентности элементов двух массивов одинаковой длины N, содержащих строковые переменные.
100	Напишите команды <code>awk</code> необходимые для того, чтобы вывести первую и пятую строку текста, а после этого строку "strings 1 and 5".