Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

Паспорт зачета

по дисциплине «Системное администрирование», 8 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме письменного тестирования с использованием программной платформы электронного обучения НГТУ Dispace (http://dispace.edu.nstu.ru/).

Тестовые задания охватывают все содержание «Системное администрирование».

Тест состоит из 21 открытого вопроса различного вида и позволяет проверить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Выполнение теста засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно ответил на все вопросы теста, знает определения всех понятий, продемонстрировал способность безошибочно устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, выявлять проблемы, предлагать механизмы их решения, представляет количественные и качественные характеристики определенных процессов и не допускает ошибок при решении задач. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 16 до* 20 *баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **базовом** уровне, если студент правильно ответил на ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, правильно характеризует процессы, явления, не допускает существенных ошибок при решении задач. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 15 до 13 баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **пороговом** уровне, если студент правильно ответил от ½ до ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, при решении задач допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 12 до 10 баллов.*

Выполнение теста считается **неудовлетворительным**, если студент правильно ответил менее чем на половину вопросов теста, не знает определений понятий, не продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между

процессами и явлениями, при решении задач допускает принципиальные ошибки. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 10 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Примерный тест для зачета

Утверждаю:
Зав. кафедрой ____ _____ ФИО
«____» _____ 20_ г.

Тест

по дисциплине «Системное администрирование»[1]

1) Требования к документации на вычислительную систему:
2) Системному администратору Снолюбову Д.А. Необходимо установить ОС Windows 10 на 200 новых компьютеров, 100 из которых не оборудованы сетевыми картами из соображений безопасности. Предложите план действий и список необходимого оборудования с учетом оптимальных затрат времени:
3) Системный администратор Новичков А.Я. решил автоматизировать свою работу по обслуживанию Linux систем, у него есть опыт использования PowerShell и WMI под ОС Windows и ему нужно что-то аналогичное по возможностям для Linux. Перечислите назначение и аналоги каждого компонента:
4) Мягколюбов Н.Е. задумал написать программу, которая находит документы с расширением .docx на всех дисках компьютеров пользователей под управлением ОС Windows 7, но не знает, как получить список этих дисков на каждом конкретном компьютере. Возможные варианты решения:
5) Системный администратор Красноглазов В.Д. решил настроить резервное копирование неких файлов, для этого он написал специальный скрипт /root/backup1.sh. Осталось добавить его запуск в файл /etc/crontab, для запуска по расписанию: каждый четный месяц по понедельникам и средам в 1:01 и каждый нечетный месяц каждый вторник и четверг в 2:02:
   `# формат crontab:` минута час день_месяца месяц день_недели пользователь команда
6) Для подключения 2 машин к сетевому накопителю, оборудованному портом FC понадобится следующее:
7) Различие между протоколами iSCSI и AoE:
8) Для сборки raid-массивов raid10 (6 ТБ), raid6 (6 ТБ) какое минимальное число дисков и какой емкости потребуется, если известно, что на эти 2 массива необходимо предусмотреть один запасной диск:
9) Для создания множества однотипных виртуальных машин под управлением ОС Linux лучше всего подойдут следующие технологии виртуализации:
10) В чем различие между инкрементальным и обратным инкрементальным резервным копированием:

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом

11) Системный администратор Негуглящих Д.А. запутался в терминах:
    ЭРП –
    ГРП –
    ПРП –

12) Консолидация серверов имеет следующие положительные стороны:
13) Системный администратор Недоглядов И.Я. получил от увольняющегося Болванчука И.Я. работающую систему. Через 4 месяца отдел N сообщил ему, что важные данные на сетевом диске больше не доступны. В ходе расследования он обнаружил, что данные располагались на дисковом массиве raid6, содержащем 3 диска по 1Tb. Что в его действиях было сделано не правильно с точки зрения идеального системного администратора?
14) Дальновиднов О.К. выполняет мониторинг своего сервера с БД и желает узнавать о неполадках в дисковой системе максимально быстро, что ему необходимо для этого предпринять?
15) Организация занимается монтажом рекламных видео роликов в высоком разрешении. Необходимо выполнять резервное копирование рабочих файлов, готовой продукции и данных о ходе выполнения проектов, хранящейся в БД Postgresql, подберите тип хранилища, расписание и метод резервного копирования для каждого типа данных, если известно, что база данных обновляется очень часто, рабочие файлы актуальны до момента сдачи задания и желательно низкое значение RTO, а готовые материалы хранятся 1 год с момента сдачи:
16) В системе установлены 5 физических дисков, которые используются в двух группах томов LVM, изобразите графически возможную структуру, если известно, что одна группа томов содержит логический том типа raid10, а вторая имеет 5 тонких томов:
17) Какое минимальное число полных копий необходимо иметь для работы дифференциального резервного копирования, если известно, что копирование выполняется 2 раза в день и история хранится на протяжении 30 (тридцати) дней? Минимальное и максимальное число дифференциальных копий будет содержать архив?
18) Сравните достоинства и недостатки эмуляции и паравиртуализации сетевой карты для виртуальной машины:
19) Для работы сквозного доступа к устройству host-системы из виртуальной машины необходимо соблюдение следующих условий:
20) Конвергентный сетевой адаптер имеет следующие преимущества:

21*) Настроить запуск скрипта /root/congrats.sh при помощи cron 1 раз в год, в последнюю пятницу июня каждого года. Сам изменять скрипт и использовать дополнительные файлы нельзя: