Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 06.06.2025 12:29:57
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Маврин Сергей Алексеевич

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Системное администрирование»

Направление подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль):
«Информатика»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол №10 от 27.05.2025
Заседания кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Системное администрирование» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326), 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности установления части общепрофессиональной компетенции УК-1, ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Знает: этапы решения задач системного администрирования.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знает: состав стандартных инструментов администрирования операционных систем.

Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи.

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Знает: преимущества и недостатки операционных систем в контексте решения различных практических задач.

Умеет: применять на практике стандартные средства администрирования операционных систем

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет: обосновывать правильность выбора системного программного обеспечения компьютера.

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Умеет: оценивать социально-экономические и технические последствия эксплуатации системного программного обеспечения.

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Знает: современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области системного администрирования

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Умеет: использовать знания по системному администрированию при реализации образовательной программы по информатике

Требования к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудования для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: не требуются.

Нормы времени: 120 мин.

Проверяемая компетенция:

Общекультурная компетенция УК-1.

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор:
УК-1.1: анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

Проверяемые образовательные результаты:
Знает: этапы решения задач системного администрирования.
Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

Задание 1.
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

Задание №1	
Как «пробросить» в локальную сеть белый адрес, если провайдер выдал два таких адреса, а на шлюзе установлен Linux?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	proxyarp
2)	DNAT
3)	SNAT
4)	reverse proxy

Задание №2	
Сисадмин Сергей М. решил скачать 12 сезонов сериала «Теория большого взрыва» с одного известного торрент-трекера. Суммарный размер архива всех серий составляет 48.86 ГБайт. Сергей задумался – успеет ли он до вечера скачать весь архив через рабочий канал 8 МБит/сек и унести его домой, если выделит под это дело отдельную полосу с шириной канала 4 МБит/сек, чтобы не злить остальных сотрудников компании? Повторите расчеты М. и укажите, сколько часов потребуется нашему продвинутому админу для того, чтобы выкачать сериал при указанных выше условиях?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	6 часов
2)	14 часов
3)	28 часов
4)	33 часа

Задание №3	
Команда apt-cache search XXX в Ubuntu возвращает список пакетов с описанием. Как установить пакеты из этого списка одной командой apt-get install без копирования имени каждого пакета вручную?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	sudo apt-get install XXX
2)	apt-cache search XXX | sudo apt-get install
3)	apt-cache search XXX | cut --delimiter=" " --fields=1 | sudo xargs apt-get -y install
4)	apt-cache search XXX | cut -d=" " -f=1 | sudo xargs apt-get -y install

Задание №4	
Студент, любитель группы VK «Подслушано СГСПУ», пытаясь узнать пароль кафедрального админа, получил доступ к /etc/passwd на сервере, но его ждало разочарование, так как вместо строки с паролем он обнаружил строку mavrin:x:1000:1000:Mavrin:/home/mavrin:/bin/bash. Что означает x в этой строке?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	Пользователю mavrin вход в систему запрещен
2)	Пароль пользователя mavrin находится в другом месте
3)	Пользователь mavrin имеет пароль x
4)	Ни один из предложенных вариантов

Задание №5
В каком из конфигурационных файлов встречается номер автономной системы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	/etc/ssh/sshd_config
2)	/etc/sysctl.conf
3)	/etc/bind/named.conf
4)	/etc/bird.conf

Правильные ответы к заданию 1

Критерий	Правильные ответы
Вопрос 1	2
Вопрос 2	3
Вопрос 3	4
Вопрос 4	2
Вопрос 5	4

Оценочный лист к заданию 1.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	УК-1.1	1
Вопрос 2	УК-1.1	1
Вопрос 3	УК-1.1	1
Вопрос 4	УК-1.1	1
Вопрос 5	УК-1.1	1

Проверяемый индикатор:
УК-1.2: находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемые образовательные результаты:
Знает: состав стандартных инструментов администрирования ОС семейства Windows и ОС Linux.
Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи.

Задание 2.
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

Задание №1	
Один всем нам знакомый студент 2 курса прикладной информатики хочет устроиться на работу системным администратором. Утром он прочитал толстый мануал, после которого окончательно запутался. Помогите ему вспомнить, для чего используются следующие программы.	
Установите соответствие:	
1)	Оболочка с "оснастками" для настройки Windows
2)	Удаленная консоль (для доступа на другой компьютер)
3)	Консоль Windows (командная строка)
4)	Утилита диагностики DNS
5)	Проверка доступности хоста (компьютера) по протоколу ICMP
6)	Управление пользователями, группами и сервисами
7)	Проверка доступности хоста и промежуточных маршрутизаторов (протокол ICMP)

Задание №2	
Большинство будущих учителей информатики верят в то, что 1 Килобайт = 1024 Байта и их достаточно сложно в этом разубедить. Подскажем коллегам, какую приставку правильно использовать для величины, которая означает умножение на 2^{10} (два в десятой степени), т.е. в 1024 раза?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	КБ

2)	Киби
3)	Дека
4)	Кб

Задание №3	
Предположим, что перед вами стоит задача, имея только адрес IPv6, подключиться по SSH к узлу, имеющему адрес IPv4. Ваши действия?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	Приписать в начало IPv4 ::ffff:
2)	Установить туннель Teredo
3)	Закончить эксперименты и пойти написать пост в подслушано
4)	Ни один из предложенных вариантов

Задание №4	
Файловая система btrfs (последние версии, начиная с января 2012) не может…	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	Хранить файлы размером более 16 Тб
2)	Использоваться совместно с ISCSI
3)	Хранить файлы подкачки
4)	Использоваться в виртуальных машинах

Задание №5	
Какие технологии позволяют SkyDNS блокировать активность ботнетов и зловредов в локальной сети на уровне протокола DNS?	
Выберите два из 4 вариантов ответа:	
1)	Запрет на использование локальных адресов для доменов (например, 192.168.*.* или 10.0.*.*), позволяющий предотвращать атаки класса DNS Rebinding
2)	Блокирование доступа к доменам управляющих центров сетей ботов, что позволяет вывести зараженные машины из-под контроля злоумышленников
3)	Анализ всего трафика локальной сети и поиск подозрительных сигнатур из вирусных баз данных, а также использование специальных эвристик для обнаружения и блокировки вредоносного кода
4)	Блокировка IP-адресов зараженных машин в локальной сети для предотвращения отправки личных данных пользователя на хосты злоумышленников

Правильные ответы к заданию 2

Критерий	Правильные ответы
Вопрос 1	cmd.exe - 3 ping.exe - 5 nslookup.exe - 4 net.exe - 6 telnet.exe - 2 tracert.exe - 7 mmc.exe - 1
Вопрос 2	2
Вопрос 3	1
Вопрос 4	3
Вопрос 5	1, 2

Оценочный лист к заданию 2.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	УК-1.2	1
Вопрос 2	УК-1.2	1
Вопрос 3	УК-1.2	1
Вопрос 4	УК-1.2	1

Вопрос 5	УК-1.2	1

Проверяемый индикатор:
УК-1.3: рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

Проверяемые образовательные результаты:
Знает: преимущества и недостатки ОС семейства Windows и ОС Linux в контексте решения различных практических задач.

Умеет: применять на практике стандартные средства администрирования операционных систем.

Задание 3.
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

Задание №1	
Дистрибутив операционной системы включает:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	операционную систему, программу ее установки и настройки, сопровождение и регулярное обновление
2)	только операционную систему и программу ее установки
3)	операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные прикладные программы
4)	операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные системные утилиты от сторонних разработчиков

Задание №2	
ОС распространяется по лицензии:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	GNU
2)	Линуса Торвальдса
3)	фирмы Microsoft
4)	компании GNU

Задание №3	
При установке ОС Linux рекомендуется выбрать файловую систему:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	FAT16 либо FAT32
2)	NTFS
3)	journalized ext3 FS
4)	любую из перечисленных

Задание №4	
Жесткая ссылка на файл в ОС Linux:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	является дополнительным ярлыком для файла
2)	представляет собой другое имя файла
3)	это указатель на начало файла
4)	структура, содержащая сведения о расположении и размере файла

Задание №5	
Список пользователей системы хранится в файле	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	/etc/users
2)	/etc/passwd
3)	/root/passwd

4)	/system/passwd

Правильные ответы к заданию 3

Критерий	Правильные ответы
Вопрос 1	1
Вопрос 2	1
Вопрос 3	3
Вопрос 4	2
Вопрос 5	2

Оценочный лист к заданию 3.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	УК-1.3	1
Вопрос 2	УК-1.3	1
Вопрос 3	УК-1.3	1
Вопрос 4	УК-1.3	1
Вопрос 5	УК-1.3	1

Проверяемый индикатор:
УК-1.4: грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

Проверяемые образовательные результаты:
Умеет: обосновывать правильность выбора системного программного обеспечения компьютера.
Задание 4.
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

Задание №1	
Пакет с программным обеспечением в Linux содержит:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	собранную программу, сценарии действий до установки и после нее, информацию о зависимостях от других пакетов
2)	собранную программу, сценарии действий до установки и после нее
3)	собранную программу, информацию о зависимостях от других пакетов, программу-установщик setup либо install
4)	собранную программу и программу-установщик setup либо install

Задание №2	
Для копирования файлов в ОС Linux используется команда	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	mkfile
2)	copy
3)	cp
4)	mc

Задание №3	
Файловый менеджер:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	программа для создания, удаления, копирования файлов
2)	программа для перемещения по каталогам
3)	программа управления атрибутами и редактирования файлов
4)	программа, выполняющая все перечисленные функции

Задание №4	
Режимы работы редактора vi:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	текстовый и графический
2)	редактирования и копирования
3)	вставки, командный и режим командной строки
4)	вставки и замены

Задание №5	
Для установки программы в ОС Linux необходимо:	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	выполнить команду setup
2)	запустить менеджер пакетов и выбрать пакет с устанавливаемой программой
3)	распаковать пакет, содержащий программу
4)	скопировать пакет, содержащий программу, в отдельный каталог

Правильные ответы к заданию 4

Критерий	Правильные ответы
Вопрос 1	1
Вопрос 2	3
Вопрос 3	4
Вопрос 4	3
Вопрос 5	2

Оценочный лист к заданию 4.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	УК-1.4	1
Вопрос 2	УК-1.4	1
Вопрос 3	УК-1.4	1
Вопрос 4	УК-1.4	1
Вопрос 5	УК-1.4	1

Проверяемый индикатор:
УК-1.5: определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи.

Проверяемые образовательные результаты:
Умеет: оценивать социально-экономические и технические последствия эксплуатации системного программного обеспечения.
Задание 5.
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

Задание №1	
Лицензия на программное обеспечение нужна, чтобы	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	указать, кто является обладателем всех прав на это программное обеспечение
2)	определить круг прав пользователя по отношению к этому программному обеспечению
3)	определить, на каких условиях можно продавать данное программное обеспечение
4)	сделать данное программное обеспечение свободным

Задание №2
Какие есть варианты покупки корпоративных лицензий для Windows Server?

Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	OLP (Open License Program) – бессрочная лицензия с полной предоплатой
2)	OV (Open Value) – бессрочная лицензия с рассрочкой оплаты на 3 года
3)	OVS (Open Value Subscription) – аренда на 3 года с ежегодной оплатой и возможностью последующего выкупа лицензий
4)	EVA (Education Value Active) – Учебная лицензия для активных учебных заведений, т.к. СГСПУ

Задание №3	
Какие программы называют условно бесплатными	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1)	программы, разработчики которых гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность
2)	версии программы с определённым сроком действия или версии программ с ограниченными функциональными возможностями
3)	новые недоработанные (бета) версии программных продуктов, программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий, дополнения к ранее выпущенным программам

Задание №4	
Проблемы, возникающие при использовании нелицензионного программного продукта	
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:	
1)	нестабильная работа компьютера
2)	отсутствие файла справки, документации, руководства
3)	наличие технической поддержки
4)	невозможность установки обновлений

Задание №5	
В организации имеется несколько удаленных офисов (торговая точка, склад и т. п.), не связанных с центральным офисом локальной сетью. Каждый удаленный офис имеет собственную локальную сеть. Имеет ли право организация установить программный продукт фирмы 1С с ОДНОЙ основной поставки (платформа + конфигурация) и в центральном офисе, и в удаленных офисах, приобретя для удаленных офисов только клиентские лицензии? Или организация обязана приобрести основную поставку (платформа + конфигурация) в каждый удаленный офис?	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	область правомерного использования Лицензионного соглашения на основную поставку (платформа + конфигурация) ограничивается локальной сетью пользователя
2)	область правомерного использования Лицензионного соглашения на основную поставку (платформа + конфигурация) не ограничивается
3)	есть такая программа, которая позволяет не думать про лицензионные соглашения
4)	все продукты формы 1С по пятницам совершенно свободны

Правильные ответы к заданию 5

Критерий	Правильные ответы
Вопрос 1	2
Вопрос 2	1, 2, 3
Вопрос 3	2
Вопрос 4	1, 3, 4
Вопрос 5	1

Оценочный лист к заданию 5.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	УК-1.5	1
Вопрос 2	УК-1.5	1
Вопрос 3	УК-1.5	1

Вопрос 4	УК-1.5	1
Вопрос 5	УК-1.5	1

Проверяемая компетенция:
Профессиональная компетенция ПК-1.
Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

Проверяемый индикатор:
ПК-1.1: умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

Проверяемые образовательные результаты:
Знает: современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области системного администрирования

Задание 6.
Содержание задания:
sudo apt update && sudo apt install nginx
sudo service nginx status
sudo ufw allow OpenSSH
sudo ufw allow 'Nginx HTTP'
sudo ufw enable
ip a | grep -Eo 'inet (addr:)?([0-9]*\.){3}[0-9]*' | grep -Eo '([0-9]*\.){3}[0-9]*' | grep -v '127.0.0.1'
sudo nano /var/www/html/index.nginx-debian.html
sudo apt update && sudo apt install mysql-server
sudo service mysql status
sudo mysql_secure_installation
sudo mysqladmin -p -u root version
sudo apt update && sudo apt install php-fpm php-mysql
ls /var/run/php/
sudo nano /etc/nginx/sites-available/default
sudo service nginx reload
sudo nano /var/www/html/info.php
sudo rm /var/www/html/info.php

Дан список команд терминала операционной системы Ubuntu Server 18.04.

1. Определите общую цель всех команд.
2. Опишите характер действий каждой из команд.
3. Подготовьте конспект лекций с описанием всех выше представленной задачи.

Оценочный лист к заданию 6.

Показатель результативности	Индикатор ПК-1	Максимальное количество баллов
отчетный документ расположен электронной информационно-образовательной среде	ПК-1.1	2
студент определил общую цель всех команд задания	ПК-1.1	3
студент описал характер действия каждой из команд	ПК-1.1	5
студент подготовил конспект лекций с описанием всех вышеперечисленных команд	ПК-1.1	5
преподавателю предоставлен доступ к отчетному документу для оценивания	ПК-1.1	2
студент демонстрирует развитые навыки поиска информации в поисковых системах сети Интернет, электронных библиотечных системах, электронной информационно-образовательной среде СГСПУ	ПК-1.1	3
отчет содержит список использованных источников, оформленный по ГОСТР 7.0.5–2008	ПК-1.1	3
отчет содержит инструкцию по загрузке дистрибутива из центра академического программного обеспечения с описанием процесса поиска	ПК-1.1	2

Проверяемый индикатор:

ПК-1.2: реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности.

Проверяемые образовательные результаты:
использовать знания по системному администрированию при реализации образовательной программы по информатике

Задание 7.
Содержание задания:
Разработайте проект элективного курса «Системное администрирование. Начало». В рабочей программе предусмотрите следующие вопросы:

1. Основы Windows Server 2019
2. Настройка работы сетевой инфраструктуры на основе Windows Server 2019
3. Настройка службы домена Windows Server 2019

Оценочный лист к заданию 7.

Показатель результативности	Индикатор ПК-1	Максимальное количество баллов
отчетный документ расположен электронной информационно-образовательной среде	ПК-1.2	1
подготовлена рабочая программа элективного курса	ПК-1.2	2
разработано описание образовательной программы	ПК-1.2	2
разработан краткий конспект лекций и тестовые задания	ПК-1.2	1
преподавателю предоставлен доступ к отчетному документу для оценивания	ПК-1.2	1
обучающийся демонстрирует развитые навыки поиска информации в поисковых системах сети Интернет, электронных библиотечных системах, электронной информационно-образовательной среде СГСПУ	ПК-1.2	1
отчет содержит список использованных источников, оформленный по ГОСТР 7.0.5–2008	ПК-1.2	1
отчет содержит инструкцию по загрузке дистрибутива из центра академического программного обеспечения с описанием процесса поиска	ПК-1.2	1

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

од контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенции (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
УК-1.1	Задание 1	5	5	2	3	4-5
УК-1.2	Задание 2	5	5	2	3	4-5
УК-1.3	Задание 3	5	5	2	3	4-5
УК-1.4	Задание 4	5	5	2	3	4-5
УК-1.5	Задание 5	5	5	2	3	4-5
ПК-1.1	Задание 6	25	25	14-18	19-21	22-25
ПК-1.2	Задание 7	10	10	4-5	6-7	8-10