



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Системный администратор информационно-коммуникационных систем
(4-й уровень квалификации)

(наименование квалификации)

2024 год

Состав примера оценочных средств ¹ Раздел	страница
1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	6
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	9
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	11
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	13
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	13
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	23
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	23
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	29
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	29
Приложение 1. Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена	31
Приложение 2. Примеры/формы отчетов	38

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Системный администратор информационно-коммуникационных систем (4-й уровень квалификации)

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации:

06.02600.02

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации): 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.20 г. №680н.

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности:

Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем

(по реестру профессиональных стандартов)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания ²
1	2	3
Блок 1.	1 балл за	Задания с

Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации

<p>Знания: Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Стандарты информационного взаимодействия систем. Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> <p>Трудовые функции: А/01.4, А/02.4</p>	<p>правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>выбором ответа №№ 2, 3, 4; задания на установление соответствия № 1</p>
<p>Блок 2</p> <p>Знания: Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем</p> <p>Трудовые функции: А/01.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 5, 7; задания на установление соответствия № 6</p>
<p>Блок 3</p> <p>Знания: Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения. Принципы установки и настройки программного обеспечения</p> <p>Трудовые функции: А/01.4, А/02.4, А/03.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 8, 9; задания с установление последовательности № 10</p>
<p>Блок 4</p> <p>Знания: Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> <p>Трудовые функции: А/02.4,</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 11, 12, 13, 14</p>
<p>Блок 5</p> <p>Знания: Технические характеристики основного оборудования, комплектующих и материалов информационно-коммуникационной системы; типовые</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 15, 16, 17; задания на установление соответствия № 18</p>

<p>варианты взаимозаменяемости Трудовые функции: А/04.4</p>		
<p>Блок 6 Знания: Конструкции типичных элементов линий передачи Трудовые функции: А/01.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 19, 20; задания на установление соответствия № 21</p>
<p>Блок 7 Знания: Типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы. Отраслевые нормативные правовые акты Трудовые функции: А/01.4, А/03.4, А/04.4, А/05.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 22, 23, 24, 26</p>
<p>Блок 8 Знания: Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе. Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием Типовые сроки проведения профилактического ремонта Трудовые функции: А/01.4, А/02.4, А/04.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 25, 27</p>
<p>Блок 9 Знания: Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования Трудовые функции: А/02.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 28, 30; задания на установление последовательнос ти № 29</p>

<p>Блок 10 Знания: Правила и процедуры проведения инвентаризации. Программные средства инвентаризации Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы Процедура списания технических средств Трудовые функции: А/03.4, А/05.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 31, 32, 33, 34</p>
<p>Блок 11 Знания: Основы делопроизводства. Действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие. Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Трудовые функции: А/01.4, А/02.4, А/03.4, А/04.4, А/05.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 35, 36, 37</p>
<p>Блок 12 Знания: Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы. Трудовые функции: А/01.4, А/02.4, А/03.4</p>	<p>1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 38, 39, 40</p>

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: _____ 34 _____;

количество заданий с открытым ответом: _____ - _____;

количество заданий на установление соответствия: _____ 4 _____;

количество заданий на установление последовательности: _____ 2 _____;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 60 минут

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания ³
1	2	3
А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем	<p>Выполнена проверка функционирования заданного устройства в соответствии с инструкцией по эксплуатации и регламентом (при наличии).</p> <p>Выполнена идентификация и регистрация выявленного типового инцидента в заданной системе управления инцидентами с указанием уровня критичности.</p> <p>Выявлена и устранена причина типового инцидента</p>	Задание № 1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях
А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции	<p>Установлено предложенное периферийное устройство и проверена корректность его функционирования в соответствии с инструкцией.</p> <p>Установлено прикладное программное обеспечение</p>	Задание № 2 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

	<p>установленного устройства, выполнена проверка наличия обновлений и их установка (при необходимости).</p> <p>Подключено предложенное сетевое устройство и проверена его работоспособность в соответствии с инструкцией.</p> <p>Заданы параметры защиты от несанкционированного доступа к устройствам в соответствии с полученным заданием</p>	
<p>А/03.4 Проведение инвентаризации и ведение учета технических и программных средств информационно-коммуникационных систем с использованием специализированных программ</p>	<p>Выполнена инвентаризация устройств предложенного сегмента сети с помощью программных средств инвентаризации.</p> <p>Проверено наличие инвентарных номеров и маркировки на устройствах.</p> <p>Составлен отчет по результатам инвентаризации.</p>	<p>Задание № 3 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях</p>
<p>А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем</p> <p>А/05.4 Подготовка отчетов о приобретаемых и расходуемых компонентах, подача заявок на приобретение комплектующих и проведение ремонта</p>	<p>Проверено наличие сервисного контракта для заданного оборудования и срок его действия.</p> <p>Проверено наличие заданных расходных материалов и комплектующих, составлен отчет по результатам проверки,</p>	<p>Задание № 4 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях</p>

обслуживаемых компонентов информационно-коммуникационных систем	оформлена заявка на комплектующие и материалы в соответствии с отчетом	
---	--	--

Время выполнения заданий для практического этапа профессионального экзамена 5 часов (300 минут).

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Помещение: отапливаемое (в осенне-зимний период), кондиционируемое (в летний период) помещение общей площадью – из расчёта не менее 4,5 кв.м на одного соискателя и члена экспертной комиссии. Помещение должно быть оснащено системой видеонаблюдения или видеокамерой для записи процесса экзамена.

Инвентарь:

Стол компьютерный (или письменный) – по числу соискателей, стол(ы) для членов экспертной комиссии.

Стул (или кресло компьютерное) – по числу соискателей и членов экспертной комиссии.

Программное обеспечение*: Система тестирования знаний с возможностью автоматической оценки результатов экзаменуемого и их сохранением на независимый сервер. Система тестирования должна работать в рамках локальной сети ЦОК, быть недоступной для работы из Интернет.

В случае дистанционного проведения тестирования система on-line тестирования должна предусматривать контроль переключения пользователя между страницами (и браузерами), выводить сообщение о прекращении тестирования и блокировать доступ пользователю к тестированию.

Компьютерная и оргтехника*: персональный компьютер или ноутбук с конфигурацией, обеспечивающей функционирование автоматизированной системы тестирования знаний или проведение on-line тестирования – по числу соискателей; устройство для ведения хронометража процесса экзамена; устройство вывода информации на печать.

* В случае письменной сдачи теоретической части (без использования ПК) соискателю выдается бланк экзаменационного листа, содержащий вопросы и поля для заполнения (выбора вариантов или чисел при вычислениях). Ответы должны вноситься в бланк синей шариковой ручкой четкими знаками, исправления считаются неверным ответом (чистый бланк может быть выдан повторно не более двух раз).

Для экспертов: комплект оценочных средств на бумажном носителе (в т.ч. ключи к заданиям и критерии оценки); пишущие принадлежности и бумага формата А4 в необходимом количестве;

Для соискателей: канцелярские принадлежности (бумага – не менее 5 листов формата А4 на одного соискателя; ручка шариковая – по числу соискателей).

Помещение для проведения экзамена и предоставленное рабочее место должно соответствовать:

- санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03», утвержденным Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 мая 2003 года со всеми актуальными и действующими на день проведения профессионального экзамена изменениями;
- постановлению Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 «О противопожарном режиме» со всеми актуальными и действующими на день проведения профессионального экзамена изменениями;
- приказу МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 173 «Об утверждении свода правил Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности» со всеми актуальными и действующими на день проведения профессионального экзамена изменениями;
- прочим, действующим на территории Российской Федерации или субъекте РФ, в котором проводится профессиональный экзамен, нормативным актам в области охраны труда, здоровья и противопожарной безопасности;
- утвержденным ЦОК внутренним правилам организации режима.

При проведении теоретического этапа профессионального экзамена соискателям запрещается:

- использование мобильных телефонов, планшетов и других электронных устройств;
 - использование внешних носителей информации;
- общение с другими соискателями, обмен сообщениями и т.п.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Помещение: отапливаемое (в осенне-зимний период), кондиционируемое (в летний период) помещение общей площадью – из расчёта не менее 4,5 кв.м на одного соискателя и члена экспертной комиссии. Помещение должно быть оснащено системой видеонаблюдения или видеокамерой для записи процесса экзамена.

Соискателю должно быть предоставлено одно отдельное рабочее место (стол компьютерный, стул или кресло компьютерное) с работающим персональным компьютером и оборудованием в соответствии с [Приложением 1](#). Ярлыки файлов должны быть размещены на рабочем столе ПЭВМ.

Оборудование, инвентарь:

Стол компьютерный – по числу соискателей, стол(ы) для членов экспертной комиссии.

Стул (или кресло компьютерное) – по числу соискателей и членов экспертной комиссии.

При проведении практического этапа профессионального экзамена соискателям запрещается:

- использование личных мобильных телефонов, планшетов и других электронных устройств;
- использование внешних носителей информации;
- общение с другими соискателями, обмен сообщениями и т.п.

Канцелярские принадлежности:

Ручка шариковая с чернилами синего цвета – по числу соискателей и членов экспертной комиссии.

Бумага - по 3 л. формата А4 на каждого соискателя; членам экспертной комиссии – по потребности.

Для экспертов: комплект оценочных средств на бумажном носителе (в т.ч. ключи к заданиям и критерии оценки).

Для соискателей: материалы портфолио (подготовленные до проведения экзамена), нормативные документы, перечисленные в п.14, на электронном или бумажном носителе.

Прочие материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена приведены в приложении 1.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Роль	Требования к образованию, опыту работы, наличию знаний и умений	Число членов комиссии
Председатель экспертной комиссии	1. Высшее образование по профильным для данной квалификации специальностям или направлениям подготовки в области администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем. Опыт практической работы, связанной с системным администрированием информационных систем, не менее пяти календарных лет. ИЛИ Высшее образование и профессиональная переподготовка/ дополнительное профессиональное образование в области в области администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем Опыт практической работы не менее пяти календарных лет в области инфокоммуникационных систем. 2. Подтверждение наличия: Знаний: - нормативные правовые акты (НПА) в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена; - НПА, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию (профессиональные стандарты, действующие	Один председатель

	<p>отраслевые и прочие квалификационные требования, ЕКС, ЕТКС и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом по профессиональным квалификациям в области информационных технологий (СПК ИТ) оценочными средствами; - требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки; <p>Умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять оценочные средства; - анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов; - проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена; - проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена; - принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах; - формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена; - использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации. 	
<p>Член экспертной комиссии (эксперт по оцениваемому виду деятельности)</p>	<p>Высшее образование в области инфокоммуникационных систем.</p> <p>Опыт практической работы, связанной с администрированием, программированием устройств инфокоммуникационных систем, не менее трех лет из последних пяти календарных лет.</p>	<p>не менее 1 эксперта *</p>
<p>Член экспертной комиссии (эксперт по процедуре независимой оценки квалификации (НОК))</p>	<p>1. Высшее образование. 2. Подтверждение наличия:</p> <p>Знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена; - методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом по профессиональным квалификациям в области информационных технологий (СПК ИТ) оценочными средствами; - требования и порядок проведения теоретической и практической части 	<p>не менее 1 эксперта *</p>

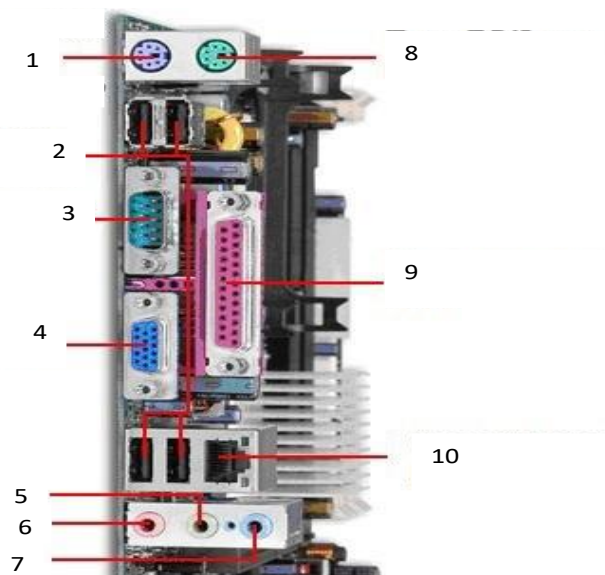
	<p>профессионального экзамена и документирования результатов оценки;</p> <p>Умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов; - проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена; - документировать результаты профессионального экзамена; - использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации. 	
<p>* в случае, если эксперт по оцениваемому виду деятельности имеет от СПК-ИТ подтверждение наличия знаний и умений, которыми должен обладать эксперт по процедуре НОК, он может совмещать эти роли.</p>		
<p>Общие требования</p> <p>к экспертной комиссии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав экспертной комиссии при проведении экзамена – не менее 3-х человек (включая председателя комиссии, и не менее: 1 эксперта по оцениваемому виду деятельности и 1 эксперта по процедуре независимой оценки квалификаций). 2. В состав экспертной комиссии включаются только эксперты, имеющие подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям в области информационных технологий (СПК-ИТ) квалификацию, удовлетворяющую требованиям, определенным в настоящем оценочном средстве. <p>к членам экспертной комиссии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие коммуникативных навыков (способность взаимодействовать с соискателями в процессе проведения экзаменационных процедур). 2. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей. 		

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

Непосредственно перед профессиональным экзаменом все соискатели должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с ЭВМ и противопожарной безопасности, после чего подписать соответствующий формуляр об ознакомлении с ними. Содержание инструкций разрабатывается и утверждается ЦОК в соответствии с действующими на территории Российской Федерации и субъекте РФ, в котором располагается ЦОК, нормативными актами.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание 1. Сопоставьте цифры и назначение портов системного блока на рисунке ниже. Ответ приведите в виде пары цифра-буква, например, 1а.



№	Назначение порта
1.	а. порт для подключения локальной сети и сетевых устройств
2.	б. последовательный порт
3.	в. USB-порт для подключения устройств внешней периферии
4.	г. акустический вход
5.	д. VGA - порт
6.	е. акустический выход
7.	ж. порт для подключения "мышки"
8.	з. порт для подключения клавиатуры
9.	и. параллельный порт
10.	к. микрофон

Задание 2. Какие средства относятся к аппаратному обеспечению информационно-коммуникационных систем? Выберите все правильные ответы.

1. внутренняя память (ОЗУ и ПЗУ)
2. базовая система ввода-вывода – BIOS
3. системная магистраль (синоним – шина)
4. оболочка операционной системы
5. контроллер прямого доступа к памяти
6. внешние подключаемые драйверы

Задание 3. Какие средства относятся к программному обеспечению информационно-коммуникационных систем? Выберите все правильные ответы.

1. порты ввода/вывода

2. базовая система ввода-вывода – BIOS
3. внешние подключаемые драйверы
4. операционная система
5. контроллер прямого доступа к памяти
6. центральный процессор

Задание 4. Какие общие основные компоненты имеют маршрутизатор и обычный компьютер? Выберите все правильные ответы.

1. центральный процессор
2. жесткий диск
3. интерфейсы ввода/вывода
4. клавиатура
5. монитор
6. системная шина

Задание 5. Как называется программа, осуществляющая проверку исправности основных компонентов компьютера и загрузку операционной системы? Выберите один правильный ответ.

1. драйвер
2. BIOS
3. POST
4. NTFS

Задание 6. Сопоставьте номера позиций и элементы структуры сетевой операционной системы. Ответ приведите в виде пар цифра-буква, например, 1а.



- а. Сетевые средства
- б. Серверная часть
- в. Средства управления локальными ресурсами
- г. Транспортные средства
- д. Клиентская часть

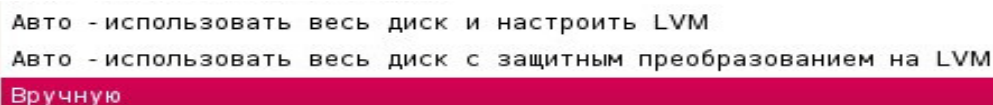
Задание 7. Какое расширение имеют исполняемые файлы? Выберите один правильный ответ.

1. .com, .exe, .bat
2. .pic, .sys, .doc
3. .exe, .txt, .doc
4. .bmp, .sys, .exe

Задание 8. Какие условия НЕ оговариваются в лицензионном соглашении? Выберите один правильный ответ.

1. Разрешенный способ использования
2. Срок действия лицензии
3. Вознаграждение за право использования
4. Характеристики аппаратной части

Задание 9. Какому этапу установки операционной системы Астра Линукс соответствует фрагмент снимка экрана на рисунке? Выберите один правильный ответ.



Авто - использовать весь диск и настроить LVM
Авто - использовать весь диск с защитным преобразованием на LVM
Вручную

1. дополнительные настройки параметров системы
2. финализация, по завершении которой компьютер перезагрузится
3. разметка дисков
4. указание пути к исходному дистрибутиву

Задание 10. Установите последовательность этапов подключения периферийного устройства к компьютеру для общего случая. Ответ приведите в виде последовательности цифр.

1. Установка прикладного (сопутствующего) программного обеспечения
2. Включение питания устройства
3. Подключение устройства к компьютеру
4. Установка необходимых драйверов

Задание 11. Какова роль промежуточных устройств в сети? Выберите все правильные ответы.

1. повторяют передачу сигналов данных
2. устраняют некорректные и нарушенные данные
3. определяют путь следования для данных
4. управляют потоком данных
5. предотвращают сетевые атаки

Задание 12. Какова роль конечных устройств в сети? Выберите один правильный ответ.

1. определяют путь следования для данных
2. управляют потоком данных
3. предотвращают сетевые атаки
4. порождают поток данных

Задание 13. Какие из перечисленных функций маршрутизатора являются базовыми? Выберите все правильные ответы.

1. Отправка пакета по выбранному маршруту
2. Разделение сети на домены коллизий
3. Выбор наилучшего маршрута
4. Тегирование VLAN-трафика
5. Разделение сети на широковещательные домены

Задание 14. В какой директории операционной системы Линукс хранятся настройки всех программ? Выберите один правильный ответ.

1. в реестре Линукс
2. /etc
3. в любой директории, которую выбрал пользователь
4. /sys_32

Задание 15. Как обозначается кабель витая пара, с экраном на каждой витой паре и общим экраном? Выберите один правильный ответ.

1. S/STP
2. UTP
3. S/UTP
4. STP
5. U/STP

Задание 16. Для каких компьютеров предназначен представленный на рисунке процессор? Выберите один правильный ответ.



1. для серверных моделей
2. для настольных ПК и ноутбуков
3. для настольных ПК

4. для маршрутизаторов

Задание 17. Какие сети являются наиболее защищенными с точки зрения кибербезопасности? Выберите один правильный ответ.

1. корпоративные
2. квантовые
3. локальные
4. беспроводные

Задание 18. Сопоставьте виды кабелей, используемых при построении локальных сетей, с соответствующими им разъемами. Ответ приведите в виде пар цифра-буква, например, 1а. Элементы столбца 1 и 2 могут быть использованы более одного раза. 1а, 2в, 2б, 3а, 4б.

Вид кабеля	Разъем
1. F/UTP, фольгированная витая пара	а. RJ-45
2. Одномодовый оптический кабель	б. SC
3. S/FTP, фольгированная экранированная витая пара	в. FC/UPC
4. Многомодовый оптический кабель	г. SC/UPC

Задание 19. Чему равна величина U — вертикальное приращение типоразмеров стоек согласно ГОСТ 28601.1? Выберите один правильный ответ.


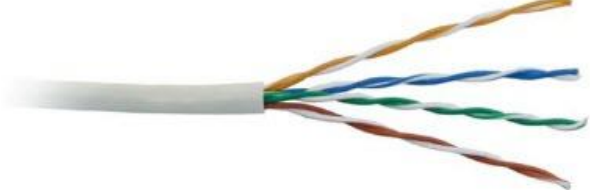




1. 44,45 мм
2. 35, 25 мм
3. 300 мм
4. 50 мм

Задание 20. Какое оборудование монтируется в коммутационный шкаф? Выберите все правильные ответы.

1. Кабельный организатор
2. Коммутационная панель
3. Коммутатор
4. Кабельный короб
5. Распределители силового электропитания
6. Промежуточная муфта

Задание 21. Сопоставьте виды кабелей, используемых при построении локальных сетей, с их изображениями. Ответ приведите в виде пар цифра-буква, например, 1а.

Вид кабеля	Изображение
------------	-------------

1. UTP, незащищенная витая пара	 <p>а)</p>
2. F/UTP, фольгированная витая пара	 <p>б)</p>
3. S/FTP, фольгированная экранированная витая пара	 <p>в)</p>
4. SF/UTP, незащищенная экранированная витая пара	 <p>г)</p>
5. Внутриобъектовый оптический кабель симплекс/ОБС	 <p>д)</p>
6. Специальный в кабельную канализацию ДПТс на 2,7 кН	 <p>е)</p>

Задание 22. Какой нормативный документ устанавливает отношения между абонентом и оператором связи на территории Российской Федерации?
Выберите один правильный ответ.

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. Правила оказания телематических услуг связи
3. Федеральный закон Российской Федерации «О связи»
4. Федеральный закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»

Задание 23. На какой срок считается заключенным договор с физическим лицом, если стороны договора не согласовали в письменной форме условие о сроке? Выберите один правильный ответ.

1. На пять лет
2. На один год
3. На неопределенный срок
4. Такая ситуация недопустима

Задание 24. Каковы гарантийные сроки сертифицированных Минсвязи России оптических коннекторов? Выберите один правильный ответ.

1. 18 месяцев
2. 1 год
3. 6 месяцев
4. 5 лет

Задание 25. С какой периодичностью рекомендуется производить измерение затухания оптического кабеля по всем незадействованным оптическим волокнам с использованием оптического рефлектометра? Выберите один правильный ответ.

- а. Не реже двух раз в год
- б. Не реже трёх раз в год
- в. Не реже одного раза в полгода
- г. Не реже одного раза в год

Задание 26. Из сетей каких категорий состоит единая сеть электросвязи? Выберите все правильные ответы.

1. Сеть связи общего пользования
2. Выделенные сети связи
3. Технологические сети связи
4. Магистральные сети связи
5. Сети связи специального назначения

Задание 27. Где хранятся сведения о провайдерах хостинга? Выберите один правильный ответ.

1. в Федеральном реестре провайдеров хостинга
2. в местных органах исполнительной власти
3. на серверах доменов
4. в региональном Министерстве связи по принадлежности

Задание 28. Какой параметр требуется задать сетевому принтеру в случае подключения по общему доступу (доступен нескольким сетевым пользователям, но подсоединен к одному компьютеру)? Выберите один правильный ответ.

1. IP-адрес

2. сетевое имя
3. подсетевую маску
4. MAC-адрес

Задание 29. Установите порядок основных шагов при подключении роутера к проводной сети. Ответ приведите в виде последовательности цифр.

1. Вход в меню настроек роутера
2. Ввод логина и пароля
3. Подключение питания роутера
4. Проверка загрузки сайтов
5. Пауза для загрузки параметров (при необходимости)
6. Запуск браузера
7. Подключение кабеля внешней сети (в порт WAN)
8. Настройка подключения вручную (при необходимости)
9. Подключение роутера к компьютеру (LAN-порт роутера — разъём сетевой карты)

Задание 30. По какой причине запрещается эксплуатировать мультимедийный проектор лицевой панелью вверх? Выберите один правильный ответ.

1. Неудобно выполнять регулировку
2. Не предусмотрены соответствующие настройки
3. Перекрывается воздушный фильтр
4. Невозможно будет быстро отключить питание в аварийной ситуации

Задание 31. Какой вкладкой программы инвентаризации, представленной на рисунке, следует воспользоваться для выявления всех компьютеров с объемом оперативной памяти меньше 512 Мб? Выберите один правильный ответ.

10-Страйк: Инвентаризация Компьютеров Pro

Главная Компьютеры Данные Отчеты Вид Сервис и настройки Помощь

Сбор данных Обновить Редактор групп Добавить Карточка Удалить Мастер отчетов Сводная таблица Менеджер лицензий Менеджер приложений Журнал изменений Диагностика Поиск

Поиск компьютера: Все

Компьютер

- Mendelev
- Lomonosov
- Edisson
- Tesla

Информация о компьютере

Аппаратное обеспечение

- Процессор, Материнская плата
- Память
- Дисковые устройства
- Данные S.M.A.R.T.
- Динамика S.M.A.R.T.
- Разделы
- USB Flash
- Видеоконтроллер, Мониторы
- Сетевые карты
- BIOS
- Принтеры

Программное обеспечение

- Операционная система
- Лицензионная информация

Аппаратное обеспечение: Edison

Дата: 12-Oct-21 15:21

Процессор Intel(R) Core(TM) i7-3630QM CPU @ 2.40GHz, SOCKET 0, 2400 МГц

Число ядер 4

Память 7.9 Гб

- BANK 0 SODIMM 4 Гб (4 194 304)
- BANK 2 SODIMM 4 Гб (4 194 304)

Дисковые устройства

- TOSHIBA MQ01ABD075 698 Гб
- Дисковые устройства Samsung SSD 860 EVO 1TB 931 Гб

CD/DVD TSSSTcorp CDDVDW SN-208DB D:

Видеоконтроллер

- NVIDIA GeForce GT 650M 1 Гб
- Intel(R) HD Graphics 4000 2 Гб

Материнская плата

Учёт аппаратного обеспечения
Конфигурации ПК, отчёты, апгрейды

1. Редактор групп
2. Сбор данных
3. Диагностика
4. Мастер отчетов

Задание 32. В каком подразделении подводятся результаты инвентаризации? Выберите один правильный ответ.

1. Отдел бухгалтерского учета (Бухгалтерия)
2. Административно-хозяйственный отдел
3. Служба техподдержки (ИТ-отдел, отдел АСУ)
4. В службе снабжения

Задание 33. Для чего в оргтехнике требуется определять содержание драгметаллов при списании? Выберите один правильный ответ.

1. Для дальнейшего использования в процессах организации.
2. Для предотвращения нарушения антикоррупционного законодательства.
3. Каждое учреждение обязано в документальной форме фиксировать их поступление, инвентаризацию, движение и выбытие.
4. Такая операция не требуется по причине большой трудоемкости.

Задание 34. Каким цветом кодируется демаркационная точка, места терминирования сред, приходящих от внешнего поставщика сервиса? Выберите один правильный ответ.

1. Зеленый
2. Оранжевый
3. Синий
4. Лиловый

Задание 35. Что понимают под делопроизводством? Выберите один правильный ответ.

1. деятельность по документированию, документообороту, оперативному хранению и использованию документов;
2. процедура создания, тиражирования и регистрации входящей и исходящей документации организации;
3. деятельность по созданию официальных документов на предприятии;
4. процедура функционирования системы документооборота

Задание 36. Какой документ нужно составить, если Вам требуется сообщить о проведении мероприятия сторонним организациям? Выберите один правильный ответ.

1. Приказ по предприятию/организации
2. Справку
3. Информационное письмо

4. Приглашение
5. Программу мероприятия

Задание 37. Как правильно перевести сообщение об ошибке «Make sure you have enough free space on your device»? Выберите один правильный ответ.

1. Удалите ваш прибор из свободного пространства
2. Убедитесь, что ваше устройство свободно размещено
3. Выполните обслуживание вашего прибора
4. Убедитесь, что на вашем устройстве достаточно свободного места

Задание 38. Какие правила необходимо соблюдать при работе с токсичными и легковоспламеняющимися жидкостями? Выберите все правильные ответы.

- 1) работать в латексных перчатках
- 2) работать в проветриваемом помещении
- 3) работать в прорезиненном халате
- 4) работать в противогазе

Задание 39. Какие огнетушители можно применять для тушения электропроводок и оборудования под напряжением? Выберите все правильные ответы.

1. Пенные
2. Порошковые
3. Углекислотные
4. Водяные

Задание 40. Какова периодичность проверки знаний требований охраны труда? Выберите один правильный ответ.

1. Один раз в полгода
2. Один раз в год
3. Один раз в три месяца
4. Не реже одного раза в год

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией, не менее 2 заданий из каждого блока. Всего 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

Задание № 1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

трудовая функция: А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем;

трудовое действие (действия):

_____;

(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: выполнить проверку наличия проводного сетевого подключения к рабочему месту, зафиксировать инцидент и установить его причину; устранить инцидент

(формулировка задания)

условия выполнения задания: Вы можете воспользоваться установленным программным обеспечением, оборудованием, инструментами и расходными материалами, приведенными в п.7;

место выполнения задания: помещение ЦОК, соответствующее условиям, указанным в п.7;

максимальное время выполнения задания: 1,5 часа / 90 минут;

(мин./час.)

критерии оценки:

- проверка наличия соединения выполнена встроенными средствами операционной системы – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- при выявлении инцидента применены средства диагностики и зафиксирован код ошибки соединения – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- описание инцидента и скрин отчета о диагностике внесены в отчет о выполнении задания – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- выявлена причина инцидента с использованием соответствующих инструментов или программных средств (в зависимости от причины) – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- соединение восстановлено – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание;
- скрин наличия соединения внесен в отчет о выполнении задания – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание.

Итого за задание № 1 – 6 баллов.

Вариант 1

Требуется восстановить доступ пользователей 1 и 2 к сети Интернет, а также проверить пересылку пакетов между этими пользователями. Топология сети ⁴ представлена на рисунке 1. При восстановлении доступа рекомендуется диагностировать все возможные причины возникновения инцидента, в том числе — дефектов контактов соединителей.



Рисунок 1.

Задание № 2 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

трудовая функция: А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции;

трудовое действие (действия):

_____;

(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: установить и подключить к указанной сети предложенное устройство в соответствии с вашим вариантом задания;

(формулировка задания)

условия выполнения задания: Вы можете воспользоваться установленным программным обеспечением, оборудованием, инструментами и расходными материалами, приведенными в п.7, и комплектом сопроводительной документации к устройствам;

место выполнения задания: помещение ЦОК, соответствующее условиям, указанным в п.7;

максимальное время выполнения задания: 2 часа / 120 минут;

(мин./час.)

критерии оценки:

- устройство/устройства размещено и подключено к сети питания в соответствии с инструкцией по эксплуатации – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено функционирование устройства – 1 балла за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- устройство подключено заданным способом к маршрутизатору через соответствующий порт – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено распознавание устройства* – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- выполнено подключение устройств к сети и их настройки, в том числе настройки безопасности и разграничения доступа – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- результаты сетевых настроек всех устройств внесены в отчет – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено наличие обновления драйверов – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- выполнена установка драйверов при наличии обновлений – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- выполнена проверка функционирования устройства – 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями.

**Примечание: действия и их порядок должны выполняться в соответствии с документацией на устройство.*

Итого за задание № 2 - 9 баллов

Вариант 1.

Требуется через точку доступа подключить ноутбук и смартфон к сети, схема которой представлена на рисунке 2. Логин и пароль для подключения Вам предоставит организатор. Для подключенных устройств необходимо проверить наличие антивирусной защиты (при отсутствии — установить такую защиту), обновлений программного обеспечения и выполнить стандартные настройки безопасности.



Рис. 2. Схема сети.

Задание № 3 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

трудовая функция: А/03.4 Проведение инвентаризации и ведение учета технических и программных средств информационно-коммуникационных систем с использованием специализированных программ;

трудовое действие (действия): _____;
(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: выполнить инвентаризацию указанного сегмента сети с помощью программного средства, проверить на указанных устройствах (не менее трех) наличие инвентарных номеров и маркировку сетевых кабелей;

(формулировка задания)

условия выполнения задания: Вы можете воспользоваться установленным программным обеспечением, оборудованием, инструментами и расходными материалами, приведенными в п.7;

место выполнения задания: помещение ЦОК, соответствующее условиям, указанным в п.7;

максимальное время выполнения задания: 0,75 часа / 45 минут;
(мин./час.)

критерии оценки:

- выполнена инвентаризация устройств предложенного сегмента сети с помощью программных средств инвентаризации - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено наличие инвентарных номеров и маркировки на устройствах - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- составлен отчет по результатам инвентаризации - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями.

Итого за задание № 3 — 3 балла

Вариант 1.

Выполнить инвентаризацию устройств сети, представленной на рис.2. и представить отчет.

Задание № 4 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

трудовая функция: А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем; А/05.4 Подготовка отчетов о приобретаемых и расходующихся компонентах, подача заявок на приобретение комплектующих и проведение ремонта обслуживаемых компонентов информационно-коммуникационных систем;
трудовое действие (действия):

_____;

(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: проверить срок действия гарантий для предложенных устройств (не менее трех), проверить наличие договора/контракта на сервисное обслуживание сетевого устройства, проверить наличие и ресурс картриджей заданных печатающих устройств (не менее двух), составить отчет о результатах проверки и заявку на приобретение расходных материалов;

(формулировка задания)

условия выполнения задания: вы можете воспользоваться установленным программным обеспечением, оборудованием, инструментами и расходными материалами, приведенными в п.7;

место выполнения задания: помещение ЦОК, соответствующее условиям, указанным в п.7;

максимальное время выполнения задания: 0,75 часа / 45 минут;

(мин./час.)

критерии оценки:

- проверен срок действия гарантий для предложенных периферийных устройств - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено наличие сервисного контракта для заданного оборудования и срок его действия - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- проверено наличие заданных расходных материалов и комплектующих - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- составлен отчет по результатам проверки - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями;
- оформлена заявка на комплектующие и материалы (или продление

лицензии/ договора) в соответствии с отчетом - 1 балл за выполненное задание, 0 баллов – за невыполненное задание, выполненное частично или не в полном соответствии с указанными критериями.

Итого за задание № 4 - 5 баллов

Вариант 1.

Проверить срок действия гарантий, сервисных контрактов, провести внешний осмотр ноутбука и смартфона (на предмет наличия повреждений), оформить заявку на комплектующие и материалы, продление лицензии (при необходимости).

Итого за выполненные практического задания - 23 балла.

б) задание для оформления и защиты портфолио:
не предусмотрено

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: Системный администратор информационно-коммуникационных систем (4-й уровень квалификации):

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации системный администратор информационно-коммуникационных систем (4-й уровень квалификации)
(наименование квалификации)

принимается при достижении суммы набранных соискателем баллов 53 и более.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):

- 1) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года № 680н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 года, рег.№ 60580)
- 2) Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 238-ФЗ "О независимой оценке квалификации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, N 27, ст. 4171)
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 ноября 2016 г. N 601н "Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации"
- 4) "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019)
- 5) А.А. Факторович, А.С. Перевертайло. РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРТИЗА

- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ к дополнительной профессиональной программе - программе повышения квалификации «Организационно-методическое сопровождение разработки, валидации, применения оценочных средств для оценки квалификаций»
- 6) Постановление Правительства РФ от 31.12.2021 N 2607 «Об утверждении Правил оказания телематических услуг связи»
 - 7) Постановление Правительства РФ от 12.10.2019 N 1316 «Об утверждении Положения о проведении учений по обеспечению устойчивого, безопасного и целостного функционирования на территории Российской Федерации информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и сети связи общего пользования»
 - 8) Гражданский кодекс Российской Федерации, ст.1270
 - 9) Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
 - 10) Федеральный закон "О связи" от 07.07.2003 N 126-ФЗ.
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/
 - 11) Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.08.2024) "О защите прав потребителей". <https://www.consultant.ru/>
 - 12) ГОСТ 28601.1-90. Система несущих конструкций серии 482,6 мм. Панели и стойки. Основные размеры
 - 13) ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования
 - 14) Реестр российского программного обеспечения.
reestr.digital.gov.ru/reestr/
 - 15) Astra Linux: установка (пошаговое руководство)
 - 16) Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учеб. для студ. сред. проф. Образования / Г.Н. Богомазова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. -256 с.
 - 17) Инструкция №68 Министерства финансов РФ
 - 18) Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных: учебное пособие для СПО / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — Саратов : Профобразование, 2021. — 219 с.

**Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа
профессионального экзамена**

<i>Оборудование, программное обеспечение, приспособления, материалы</i>	<i>инвентарь, расходные</i>	<i>Описание, тип/ версия/ марка/ технические характеристики</i>	<i>Кол - во</i>
Инвентарь			
Стол компьютерный		В соответствии с ГОСТ 12.2.032-78 (или ГОСТ EN 527-2-2016)	по числу соискателей и членов экспертной комиссии
Стул (или кресло компьютерное)		В соответствии с ГОСТ 12.2.032-78	по числу соискателей и членов экспертной комиссии
Оборудование			
Персональный компьютер		Не ниже Core i5, 16 GB ОЗУ, 1TB HD или иной с параметрами не ниже указанных, с операционной системой, позволяющей установку типовых актуальных офисных программ и поддержку виртуальной среды; монитор не менее 19"; мышь, клавиатура; сетевая карта (Ethernet) полноформатные HDMI 1, HDMI 2, 2 USB-порта	по числу соискателей
Ноутбук		Не ниже Core i5, 16 GB ОЗУ, 1TB HD или иной с параметрами не ниже указанных, с операционной системой, позволяющей установку типовых актуальных офисных программ и поддержку виртуальной среды; монитор не менее 19"; мышь, клавиатура; сетевая карта (Ethernet) полноформатные HDMI 1, HDMI 2, 2 USB-порта	по числу соискателей, не менее одной единицы – для экспертной комиссии, не менее одной единицы - для главного эксперта
ИБП		Не менее 1500VA, розетки "Евро". Необходимо	В количестве достаточном для

	предусмотреть достаточное количество кабелей питания для подключения	обеспечения всех рабочих мест
Маршрутизатор	<p>Не менее трех маршрутизируемых интерфейсов Ethernet со скоростью не ниже 100 Мбит\с</p> <p>Compact Flash не менее 64 МБ</p> <p>Наличие слота расширения CompactFlash и USB-порта</p> <p>ОЗУ не менее 256 МБ</p> <p>Поддержка модулей Serial с интерфейсами DB-60 или Smart-Serial</p> <p>Последовательный консольный порт и порт AUX с разъемами 8P8C</p> <p>Поддержка протоколов маршрутизации IP RIP, IPX RIP, NLSP, OSPF, IS-IS OSI, EGP, BGP, VINES RTP, AppleTalk RTMP</p> <p>Поддержка сетевых протоколов IP, CONS и CLNS OSI, IPX, AppleTalk, DECnet, Banyan VINES, Xerox XNS, 802.11.</p> <p>Поддержка интерфейсов локальных и глобальных сетей Ethernet, Token Ring, FDDI, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 100VG-AnyLAN и ATM</p> <p>Поддержка глобальных технологий X.25, frame relay, ISDN и коммутируемых аналоговых телефонных сетей, сетей ATM, а также поддержка протокола канального уровня PPP.</p> <p>Поддержка интерфейсов последовательных линий (serial lines) RS-232, RS-449/422, V.35 (для передачи данных со скоростями до 2-6 Мбит/с), HSSI, T1/E1, T3/E3 и интерфейсами BRI и PRI цифровой сети ISDN.</p> <p>Поддержка QoS, CBWFQ, WRED, средств</p>	По числу соискателей

	<p>иерархического обеспечения качества обслуживания, PBR и NBAR</p> <p>Поддержка фильтрации маршрутов BGP с помощью политик.</p> <p>Поддержка динамического мониторинга состояния и качества канала на 3,4 и 7-м уровне модели OSI с использованием ответчика (односторонняя и двусторонняя задержка, джиттер, потери пакетов, MOS-CQ)</p> <p>Возможность настройки через интерфейс командной строки (CLI)</p> <p>Поддержка локальной аутентификации, поддержка Role-based CLI, поддержка удалённой аутентификации через серверы RADIUS</p>	
Коммутатор	<p>Не менее 16 портов Ethernet 10/100 Base-T или Gigabit Ethernet</p> <p>Наличие индикаторов состояния системы: System, RPS, link status, link duplex, link speed</p> <p>Наличие индикаторов для каждого из портов: Link integrity, disabled, activity, speed, full-duplex</p> <p>Тип коммутатора: управляемый, для установки в стойку 19"</p> <p>Наличие порта для подключения системы резервного электропитания (в обход встроенного блока питания) наличие</p> <p>Внутренняя пропускная способность, Гбит/с не менее 16</p> <p>Уровень свича L2 соответствие</p> <p>Объем оперативной памяти, Мб не менее 64</p> <p>Объем flash-памяти, Мб не менее 32</p> <p>Размер таблицы MAC</p>	2 шт.

	<p>адресов, шт не менее 8000</p> <p>Максимальное количество VLANs, шт не менее 16</p> <p>Количество портов Ethernet 10/100Base-TX (100 мбит/с), шт не менее 24</p> <p>Количество uplink-портов (10/100/1000 Base-TX Combo SFP), шт не менее 2</p> <p>Поддержка IPv6</p> <p>Поддержка протоколов IEEE 802.3a, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.3x</p> <p>Поддержка протоколов управления SNMPv3</p> <p>Поддержка протокола Telnet и SSH с использованием ограничений посредством списков контроля доступа наличие</p> <p>Поддержка протокола обнаружения соседних устройств, работающего поверх Ethernet, Token Ring, Frame Relay, ATM, HDLC и PPP, а также поддержка LLDP наличие</p> <p>Возможность установки в шкаф 19” соответствие</p> <p>DHCP сервер наличие</p> <p>Возможность управления через веб-интерфейс, консоль или SSH наличие</p> <p>Поддержка контроля сетевого допуска (NAC) наличие</p> <p>Консольный порт 8P8C наличие</p> <p>Поддержка автоматического согласования режима работы порта в режиме доступа или транка с согласованием используемого протокола инкапсуляции</p> <p>Поддержка IPv6</p> <p>Поддержка маршрутизации между VLAN</p> <p>Количество поддерживаемых</p>	
--	--	--

	статических маршрутов, шт. не менее 16 Максимально поддерживаемый размер блока данных 3 уровня, байт не менее 9000	
Беспроводная точка доступа (Wi-Fi)	поддержка двух частот: 2,4 ГГц и 5 ГГц; входной локальный порт не менее 100 Мбит в секунду	По числу соискателей
Телекоммуникационный шкаф	Высота 12U	1 шт
Сервер	Процессор с параметрами не ниже Intel Xeon x 5000 Количество процессоров: 2 Количество ядер процессора: от 4 Оперативная память: минимум 48ГБ Накопитель SSD 500 Сетевой адаптер: минимум 2 адаптера 1Гбит\с	1 шт.
Шасси	Совместимое с сервером Блоки питания в количестве достаточном для обеспечения питания для сервера + 2 резервных блока питания Вентиляторы, предусмотренные конструктивом шасси	1 шт.
Принтер формата А4	Черно-белый	1 шт.
Многофункциональное устройство	Со встроенной сетевой картой или иным устройством, позволяющим подключение по локальной сети	1 шт.
Смартфон	С поддержкой 4G, тип - на усмотрение организаторов	1 шт.
Доступ в сеть Интернет	не менее 10 Мбит/с	Рабочие места экспертов
Мультимедиапроектор	На усмотрение организаторов	1 шт.
Интерактивная доска	На усмотрение организаторов	1 шт.
Программное обеспечение		
Операционная система	На усмотрение организаторов, позволяющая установить драйвера необходимых для экзамена устройств и прикладное программное обеспечение	Компьютеры соискателей и рабочее место/места экспертов
Симулятор локальной сети (при	Например: Line Network	Компьютеры

необходимости замены реальных устройств)	Emulator, Psimulator2, Huawei eNSP - на усмотрение организаторов в зависимости от устанавливаемого оборудования	соискателей
Серверная операционная система	На усмотрение организаторов, соответствующая аппаратному обеспечению	Сервер
Средство создания резервных копий операционных систем, дистрибутив (или установочный диск)	Например: Action Backup, Cobian Backup, Google Backup and Sync - на усмотрение организаторов, не менее двух вариантов	Компьютеры соискателей
Программа инвентаризации	10-Страйк: Инвентаризация компьютеров или аналогичная - на усмотрение организаторов, возможна демонстрационная версия	Компьютеры соискателей
Программа для мониторинга сети и серверов	Например: 10-Strike LANState, Zabbix, WireShark, Kismet - на усмотрение организаторов	Компьютеры соискателей
Набор офисных программ: 1) Текстовый редактор 2) Блокнот 3) Электронные таблицы	На усмотрение организаторов	Компьютеры соискателей и рабочее место/места экспертов
Браузеры	Chrome/ Yandex/ Firefox	Рабочее место/места экспертов, не менее двух браузеров
Программа для удаленного подключения	На усмотрение организаторов, соответствующую операционной системе устройств	Компьютеры соискателей и рабочее место/места экспертов
Антивирусная защита	На усмотрение организаторов	Компьютеры соискателей и рабочее место/места экспертов. Для выполнения заданий на компьютерах соискателей должен иметься (архивный) установочный файл антивируса
Устройство/ программа для ведения хронометража процесса экзамена	На усмотрение организаторов	Рабочее место/места экспертов

Инструменты			
Обжимной инструмент	Для обжима RJ-45, RJ-11-12	по	числу соискателей
Стрипер	На усмотрение организаторов	по	числу соискателей
Кабельный тестер	На усмотрение организаторов	по	числу соискателей
Набор отверток со сменными головками	На усмотрение организаторов	по	числу соискателей
Расходные материалы			
Патч-корд	1 метр, фабричного производства	10 шт.	на каждого соискателя
Патч-корд	2 м, фабричного производства	10 шт.	на каждого соискателя
Патч-корд кросс	Обжать в 568А to 568В для соединения маршрутизаторов	по	числу соискателей
Кабель	HDMI M-M, 1.8 м	по	числу соискателей
Разъем RJ-45	PLUG-8P8C- U	1 упаковка	

Примечания:

- 1) для неуказанных версий ПО рекомендуется устанавливать стабильную актуальную на текущий момент версию

ПРИМЕРЫ/ФОРМЫ ОТЧЕТОВ

Форма отчета о выполнении практической работы

Ф.И.О. _____

Вариант ____

1. Задание 1. Устранение инцидента

1.1. Схема/топология сети:

1.2. При поиске проблем использовались следующие средства и оборудование:

1.3. Краткое описание выявленной проблемы/инцидента:

код ошибки:

скрин отчета о диагностике:

1.4. Результат восстановления функционирования устройств

Скрин:

2. Задание 2. Подключение устройств

2.1 Задание на подключение (копируется из задания варианта):

2.2 Настройки подключенных устройств:

2.3 Сведения об обновлении драйверов устройств:

Имелось: _____, установлено _____, сведения о лицензии _____

2.4 Скрин отчета о конфигурации (при наличии):

3. Задание 3. Отчет по инвентаризации:

Скрин отчета:

Инвентарные номера устройств:

наименование _____, номер _____

...

4. Задание 4. Проверка наличия гарантий

№ п/п	Устройство	Срок гарантии	Договор на сервисное обслуживание	Потребность в расх. материалах	Примечание (внешний осмотр)

Пример заявки

_____ (название подразделения)

заявка на обеспечение материалами и комплектующими

_____ (дата)

Прошу выделить для выполнения следующих работ:

_____ (для каких задач и кем будет использоваться техника; укажите программы, с которыми планируется работать)

_____ следующие материалы и комплектующие:

_____ (перечислите типы и количество необходимых материалов и комплектующих)

Технику планируется установить в кабинете № _____

_____ (номер кабинета, учебный корпус)

Мат. ответственное лицо для приема техники: _____