

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

 И.А. Злобина

31 августа 2021 г.

Комплект
контрольно-оценочных средств
по МДК
МДК 01.05 Эксплуатация компьютерных сетей
для специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель  Е.В. Зюбан

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Составитель: Дешина Ирина Александровна, преподаватель

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы МДК 01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

1.2 Система контроля и оценки освоения программы МДК

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения: осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности</p> <p>знания: состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания. Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания. Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p>

периферийных устройств теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	
--	--

2. Комплект оценочных средств

2.1. Контрольные вопросы к дифференцированному зачету по МДК 01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

1. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI.
2. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.
3. Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи.
4. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа.
5. Оптоволоконные линии связи
6. Стандарты кабелей. Электрическая проводка.
7. Беспроводная среда передачи.
8. Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии.
Обзор сетевых топологий
9. Обзор технологий построения локальных сетей.
10. Технология Ethernet. Физический уровень.
11. Технология Ethernet. Канальный уровень
12. Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI.
13. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов.
14. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети

15. Технология PoweroverEthernet
Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов.
16. Маршрутизация пакетов IPv4
17. Протоколы динамической маршрутизации
18. Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN
19. Сверхвысокоскоростные сети
20. Беспроводные сети
21. Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP.
22. Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol.
23. Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов.
Маркировка пакетов.
24. Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора.
25. Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP.
26. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.
27. Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры.
28. Управление конфигурациями. Управление инцидентами.
Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности.
29. Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства.
30. Требования организации к функционированию IDPS.
Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.
31. Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет.
Приоритизация трафика.

2.2. Тестовые задания дифференцированного зачета

Вопрос 1

Как называлась первая компьютерная сеть?

Варианты ответов

- Relcom
- Arpanet
- Nercнет

Вопрос 2

Первое слово, которым обменялись по сети...

Варианты ответов

- Login
- Password
- Hello World

Вопрос 3

Линии связи - это...

Варианты ответов

- передающая среда
- станции
- абоненты сети

Вопрос 4

Тип кабеля, обеспечивающий самую высокую скорость передачи информации...

Варианты ответов

- витая пара
- оптоволоконный
- коаксиальный

Вопрос 5

Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:

Варианты ответов

- кольцо
- звезда
- шина
- полносвязная звезда

Вопрос 6

Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

Варианты ответов

- адаптером
- коммутатором
- рабочей станцией
- сервером

Вопрос 7

Такие угрозы в сети могут ограничиваться либо пассивным чтением данных или мониторингом системы, либо включать в себя активные действия, например, нарушение целостности и доступности информации:

Варианты ответов

- умышленные
- не умышленные
- спланированные

Вопрос 8

Какие сети появились раньше?

Варианты ответов

- Глобальные
- Локальные
- Персональные

Вопрос 9

Укажите все характеристики компьютерной сети.

Варианты ответов

- Компьютерная сеть - несколько компьютеров, используемых для схожих операций
- Компьютерная сеть - группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
- Обязательное наличие сервера

- В сети возможен обмен данными между любыми компьютерами
- Компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом

Вопрос 10

Удаленные соединения типа «терминал - компьютер» появились с созданием чего?

Варианты ответов

- Систем пакетной обработки
- Первых локальных сетей
- Глобальных сетей
- Стандартных технологий локальных сетей
- Многотерминальных систем

Вопрос 11

К созданию чего привело появление персональных компьютеров?

Варианты ответов

- Систем пакетной обработки
- Первых локальных сетей
- Глобальных сетей
- Стандартных технологий локальных сетей
- Многотерминальных систем

Вопрос 12

Компьютерная сеть называется:

Варианты ответов

- Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
- Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
- Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении

Вопрос 13

Небольшая организация (5 сотрудников) собирается построить сеть. Какой тип сети является для нее наиболее приемлемым?

Варианты ответов

- Одноранговая сеть
- Сеть с выделенным сервером
- персональная сеть

Вопрос 14

В каком типе сетей безопасность находится на более высоком уровне?

Варианты ответов

- В одноранговых сетях
- В сетях на основе сервера

Вопрос 15

Коаксиальный кабель имеет жилу, изготовленную из:

Варианты ответов

- Меди
- Стекла
- Пластика
- Стали

Вопрос 16

Какого типа коаксиального кабеля не существует?

Варианты ответов

- Тонкий
- Средний
- Толстый

Вопрос 17

Установите соответствие между типом сетевого кабеля и его описанием:

Варианты ответов

- Состоит из тонкой стеклянной жилы, покрытой слоем стекла с иным, чем у жилы, коэффициентом преломления
- Состоит из медной жилы, окружающей ее изоляции, экрана в виде металлической оплетки и внешней оболочки
- Состоит из нескольких перевитых друг вокруг друга изолированных медных проводов

Вопрос 18

Для подключения витой пары к компьютеру используется вилка и гнездо:

Варианты ответов

- RG-44
- RG-45
- RG-54
- RG-55

Вопрос 19

Кабель, способный передавать большие объемы данных на большие расстояния, - это:

Варианты ответов

- Коаксиальный кабель
- Витая пара
- Оптоволоконный кабель

Вопрос 20

Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости:

Варианты ответов

- Обязательно
- Необязательно
- Желательно

Вопрос 21

Кто автор идеи связать несколько компьютеров в одну сеть?

Варианты ответов

- Пол Бэрэн
- Роберт Тейлор
- Рей Томлинсон

Вопрос 22

Программный или программно-аппаратный элемент компьютерной сети, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящего через него сетевого трафика в соответствии с заданными правилами называют:

Варианты ответов

- Трафик
- Webserver
- Firewall
- Провайдер

Вопрос 23

К морально-этическим средствам защиты компьютерных сетей можно отнести:

Варианты ответов

- Законы, постановления правительства и указы президента, нормативные акты и стандарты, которыми регламентируются правила использования и обработки информации ограниченного доступа
- Всевозможные нормы, которые сложились по мере распространения вычислительных средств в той или иной стране
- Действия, предпринимаемые руководством предприятия или организации для обеспечения информационной безопасности

- Экранирование помещений для защиты от излучения, проверка поставляемой аппаратуры на соответствие ее спецификациям и отсутствие аппаратных «жучков», средства наружного наблюдения, устройства, блокирующие физический доступ к отдельным блокам компьютера

Вопрос 24

Предоставление каждому сотруднику предприятия того минимально уровня привилегий на доступ к данным, который необходим ему для выполнения его должностных обязанностей является принципом:

Варианты ответов

- Политики безопасности
- Морально-этических норм в сети
- Административной ответственности

Вопрос 25

Весь входящий во внутреннюю сеть и выходящий во внешнюю сеть трафик должен проходить через единственный узел сети, например, через межсетевой экран (firewall) – это принцип политики безопасности:

Варианты ответов

- принцип единого контрольно-пропускного пункта
- использование комплексного подхода к обеспечению безопасности
- использование средств, которые при отказе переходят в состояние максимальной защиты

Вопрос 26

Электронные и электронно-механические устройства, включаемые в состав технических средств КС и выполняющие (самостоятельно или в едином комплексе с программными средствами) некоторые функции обеспечения информационной безопасности относят к:

Варианты ответов

- программным средствам защиты
- аппаратным средствам защиты
- антивирусным средствам защиты

Вопрос 27

К основным аппаратным средствам защиты информации относятся:

Варианты ответов

- устройства для ввода идентифицирующей пользователя информации (магнитных и пластиковых карт, отпечатков пальцев и т. п.)
- устройства для шифрования информации
- устройства для воспрепятствования несанкционированному включению рабочих станций и серверов (электронные замки и блокираторы)
- программные средства блокировки несанкционированного доступа

Вопрос 28

К основным программным средствам защиты информации относятся:

Варианты ответов

- программы идентификации и аутентификации пользователей КС
- программы разграничения доступа пользователей к ресурсам КС
- программы шифрования информации
- программы архивации данных

Вопрос 29

Подтверждение того, что предъявленное имя соответствует данному субъекту (подтверждение подлинности субъекта) называют:

Варианты ответов

- Аккредитация
- Идентификация
- Аутентификация

Вопрос 30

Процедура анализа накопленной в результате протоколирования информации. Этот анализ может осуществляться оперативно в реальном времени или периодически, процедура называется:

Варианты ответов

- Средство управления доступом
- Аудит
- Протоколирование
- Аутентификация

Вопрос 31

Исторически первые сети технологии Ethernet были созданы на кабеле:

Варианты ответов

- тонком коаксиале
- витой паре
- оптоволоконном
- толстом коаксиале

Вопрос 32

Выберите обозначение кабеля на основе неэкранированной витой пары:

Варианты ответов

- 10Base-F
- 10Base-T
- 10Base-2
- 10Base-FL

Вопрос 33

Какое устройство принимает сигналы из одного сегмента кабеля и побитно синхронно повторяет их в другом сегменте, улучшая форму и мощность импульсов, а также синхронизируя импульсы?

Варианты ответов

- Концентратор
- Повторитель
- Шлюз
- Мост

Вопрос 34

Он использует в качестве среды передачи данных коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом, диаметром центрального медного провода 2,17 мм и внешним диаметром около 10 мм

Варианты ответов

- 10Base-F
- 10Base-T
- 10Base-2
- 10Base-5

Вопрос 35

Петлевидное соединение концентраторов в стандарте _____ запрещено, так как оно приводит к некорректной работе сети.

Варианты ответов

- 10Base-F
- 10Base-T
- 10Base-2
- 10Base-5

Вопрос 36

Гарантирует длину связи между повторителями до 1 км при общей длине сети не более 2500 м. Максимальное число повторителей между любыми узлами сети - 4

Варианты ответов

- 10Base-F
- 10Base-T
- 10Base-2
- 10Base-5

Вопрос 37

Укажите правильную аббревиатуру экранированной витой пары:

Варианты ответов

- FTP
- UTP
- STP
- UDP

Вопрос 38

Такая подсистема состоит из внутренних горизонтальных кабелей между кроссовой этажа и информационными розетками рабочих мест:

Варианты ответов

- внешних магистралей
- внутренних магистралей
- горизонтальная

Вопрос 39

Последовательность работ по монтажу СКС:

Варианты ответов

- установку кабельных каналов (в коробах, лотках, гофротрубе, трубах и т.п.);
- пробивку отверстий в стенах
- прокладку кабеля в кабельных каналах
- установку розеток и заделку кабеля модули розетки
- сборку и установку монтажного шкафа
- установку и набивку патч-панелей и органайзеров

Вопрос 40

Обычно состоит из разъема для сетевого проводника (обычно, витой пары) и микропроцессора, который кодирует/декодирует сетевые пакеты.

Варианты ответов

- Сетевой мост
- Маршрутизатор
- Сетевая карта
- Терминатор

Вопрос 41

Оборудование, которое способно обрабатывать или преобразовывать передаваемую по сети информацию называют:

Варианты ответов

- активным сетевым оборудованием
- пассивным сетевым оборудованием
- интерактивным сетевым оборудованием

Вопрос 42

Какое сетевое устройство принимает сигнал от одного компьютера и рассылает его сразу на все свои порты, то есть всем компьютерам в сети?

Варианты ответов

- Сетевой мост
- Маршрутизатор
- Сетевая карта
- Повторитель
- Концентратор

Вопрос 43

Wireless fidelity расшифровывается как:

Варианты ответов

- Сетевая активность
- Проводная связь
- Шифрование данных
- Беспроводная связь

Вопрос 44

Различают три типа беспроводных сетей, выберите:

Варианты ответов

- WAN
- WPAN
- BWA
- WLAN

Вопрос 45

Беспроводные локальные сети создаются на основе какого семейства стандартов?

Варианты ответов

- IEEE 802.11
- IEEE 802.4
- IEEE 802.9
- IEEE 802.3

Вопрос 46

Существует три основных группы стандартов **Internet**, укажите

Варианты ответов

- Международные
- Европейские
- Американские
- Отраслевые

Вопрос 47

Проектирование СКС разделяют на две основные стадии: телекоммуникационную и:

Варианты ответов

- структурную
- архитектурную
- подготовительную

Вопрос 48

Включает требования заказчика по числу рабочих мест, их расположению, категории или классу системы. Этажные планы здания позволяют наглядно отобразить расположение различных элементов систем, оценить их параметры

Варианты ответов

- Технический проект
- Техническое задание
- Техническая документация

Вопрос 49

Возможность радиоустройства перемещаться за пределы действия базовой станции и, находясь в зоне действия "гостевой" станции, иметь доступ к "домашней" сети называется:

Варианты ответов

- Роуминг
- Фишинг
- Адаптируемость

Вопрос 50

Всегда маскируется под какую-нибудь полезную утилиту или игру, а производит действия, разрушающие систему:

Варианты ответов

- Червь
- Троянский конь
- Рукит
- Шпион

Вопрос 51

Какой уровень сетевой коммуникации (OSI), включает сетевое оборудование - сетевые кабели, разъемы, концентраторы и т.д.?

Варианты ответов

- физический
- сетевой
- канальный

Вопрос 52

Какой протокол предназначен для автоматизации назначения ip-адресов в локальных сетях?

Варианты ответов

- DHCP
- TSP/IP
- PPP
- RIP

Шкала оценки тестирования

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценивания

«5» «отлично» или «зачтено» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по МДК, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» или «зачтено» – студент в полном объеме освоил

программный материал по МДК, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» или «зачтено» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по МДК но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» или «не зачтено» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по МДК, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Компьютерные сети 5-е изд., учебное пособие /Новожилов Е.О. – М.:ИЦ Академия,2017 г.
2. Компьютерные сети. Учебное пособие/Кузин А.В., Кузин Д.А.- М.: Форум,2017 -190 с.

Дополнительные источники:

1. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2015.

2. Синицын С.В. , Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
4. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2013.

Электронные издания (электронные ресурсы):

Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

- Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебник для бакалавриата / Л. Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94481> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <https://www.iprbookshop.ru/89416.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

«Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>