

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Компьютерные сети

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗВ-45
Курс	-	2,3
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные дисциплины»

Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 2 от «24» апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 803/132а от «24» апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Компьютерные сети.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации на 2 курсе в форме дифференцированного зачёта;
- промежуточной аттестации на 3 курсе в форме дифференцированного зачёта.

Промежуточная аттестация на 2 курсе

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой практические занятия и проверочные работы.

Промежуточная аттестация на 3 курсе

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой практические занятия и проверочные работы.

1.2 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Промежуточная аттестация на 2 курсе

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.01.01 Компьютерные сети		
Уметь:		
У1- проектировать локальную сеть	Умение проектировать локальную сеть	Практические занятия 1-8
У2 - выбирать сетевые топологии	Обеспечивать выбор сетевых топологий.	Практические занятия 1-8
У3 - рассчитывать основные параметры локальной сети	Внедрять механизмы расчета основных параметров локальной сети.	Практические занятия 1-8
Знать:		
31 - общие принципы построения сетей;	Стандарты систем построения сетевой инфраструктуры.	Практические занятия 1-8
32 - сетевые топологии;	Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.	Практические занятия 1-8
33 - многослойную модель OSI	Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI	Практические занятия 1-8
34 - требования к компьютерным сетям	Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей	Практические занятия 1-8

Промежуточная аттестация на 3 курсе

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.01.01 Компьютерные сети		
Уметь:		
У1- проектировать локальную сеть	Умение проектировать локальную сеть	Практические занятия 9-14
У2 - выбирать сетевые топологии	Обеспечивать выбор сетевых топологий.	Практические занятия 9-14
У3 - рассчитывать основные параметры локальной сети	Внедрять механизмы расчета основных параметров локальной сети.	Практические занятия 9-14
Знать:		
31 - общие принципы построения сетей;	Стандарты систем построения сетевой инфраструктуры.	Практические занятия 9-14
32 - сетевые топологии;	Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.	Практические занятия 9-14
33 - многослойную модель OSI	Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI	Практические занятия 9-14
34 - требования к компьютерным сетям	Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей	Практические занятия 9-14

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация на 2 курсе

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 8 практических занятий.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация на 3 курсе

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 6 практических занятий.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация на 2 курсе

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объёме и средняя оценка по

заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

Промежуточная аттестация на 3 курсе

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень контрольных заданий

Промежуточная аттестация на 2 курсе

1. **Практическое занятие №1** Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»
2. **Практическое занятие №2** Создание простой сети:
 - Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием при помощи программы Tera Term;
 - Создание сети;Настройка основных параметров коммутатора.
Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark
3. **Практическое занятие №3** Изучение Ethernet-технологий:
 - Просмотр MAC-адресов сетевых устройств;
 - Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark;
 - Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS;
 - Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора.
4. **Практическое занятие №4** Построение сети на базе маршрутизатора:
 - Просмотр таблиц маршрутизации узлов;
 - Изучение физических характеристик маршрутизатора;
 - Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора.
5. **Практическое занятие №5** Изучение транспортного уровня:
 - Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark;
 - Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark;
 - Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark.
6. **Практическое занятие №6** Настройка IP-адресации:
 - Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами;
 - Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления;
 - Определение IPv4/IPv6-адресов;
 - Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах;
 - Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».
7. **Практическое занятие №7** Обеспечение безопасности сети:
 - Изучение угроз сетевой безопасности;
 - Доступ к сетевым устройствам по протоколу SSH;
 - Обеспечение безопасности сетевых устройств
8. **Практическое занятие №8** Анализ компьютерной сети и настройка маршрутизатора:
 - Проверка задержек в передаче сетевых пакетов с помощью утилит «ping» и «tracert»;
 - Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах;
 - Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программы эмуляции терминала;
 - Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP,

флеш-памяти и USB-накопителей;

- Изучение процедур восстановления паролей.

Промежуточная аттестация на 3 курсе

1. **Практическое занятие №1** Настройка коммутатора:

- Базовая настройка коммутатора;

Настройка параметров безопасности коммутатора

Настройка безопасности коммутатора:

- Настройка протокола SSH;
- Настройка функции Switch Port Security;
- Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора;

Отработка комплексных практических навыков.

Конфигурация сетей VLAN:

- Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов;
- Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN;
- Реализация системы безопасности сети VLAN;

Реализация сетей VLAN для сегментации сетей предприятий малого и среднего бизнеса

2. **Практическое занятие №2** Настройка маршрутизатора:

- Использование команды traceroute для обнаружения сети;
- Документирование сети;
- Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6;
- Настройка и проверка небольшой сети;

Исследование маршрутов с прямым подключением

Настройка маршрутизации:

- Составление схемы сети Интернет;
- Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса

командной строки (CLI) системы Cisco IOS;

Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CDP

3. **Практическое занятие №3** Маршрутизация между VLAN:

- Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса;
- Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и

транкового канала;

Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN.

Настройка статической маршрутизации:

- Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6 по умолчанию;
- Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM;
- Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6;

Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6.

Настройка динамической маршрутизации:

- Исследование сходимости;

Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP.

4. **Практическое занятие №4** Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6.

Настройка протоколов OSPF:

- Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области;

Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области.

5. **Практическое занятие №5** Настройка ACL-списков:

- Настройка и проверка стандартных ACL-списков;
- Настройка и проверка ограничений VTY;
- Настройка и проверка расширенных ACL-списков;

- Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL - списков;
Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.
- 6. **Практическое занятие №6** Изучение протоколов DHCP:
 - Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе;
 - Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе;
 - Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4;
 - Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния;
 - Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6.