

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 029405EAB079B1809A42A43133C9EFA3A

Владелец: "АНО ВО "РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" ОА

Действителен: с 23.05.2024 по 23.05.2025

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»)**

**IT-Колледж**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для оценки результатов освоения  
профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

г. Москва

2024 год

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств профессионального модуля

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой разработан в соответствии с программой профессионального модуля.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании:

- основной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
- программы ПМ.02 Организация сетевого администрирования

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения дисциплины является получение (освоение) знаний и умений

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
<b>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</b>	<p>Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.</p> <p>Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux.</p> <p>Управлять хранилищем данных.</p> <p>Настраивать сетевые службы.</p> <p>Настраивать удаленный доступ.</p> <p>Настраивать отказоустойчивый кластер.</p> <p>Настраивать Hyper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию.</p> <p>Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств.</p> <p>Настраивать службы каталогов.</p> <p>Обновлять серверы.</p> <p>Проектировать стратегии автоматической</p>	<p>Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его</p>

	<p>установки серверов.  Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и реализовывать решения VPN.  Применять масштабируемые решения для удаленного доступа.  Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Устанавливать Web-сервера.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Проектировать стратегии виртуализации.  Планировать и развертывать виртуальные машины.  Управлять развертыванием виртуальных машин.  Реализовывать и</p>		<p>использования.</p>
--	---	--	-----------------------

	<p>планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p>		
<p><b>ПК 2.2.</b> <b>Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах</b></p>	<p>Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DNS сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов ActiveDirectory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать</p>	<p>Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести учетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы.</p>	<p>Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию «клиент-сервер». Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>

	инфраструктуру служб управления правами		
<b>ПК2.3.</b> <i>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</i>	<p>Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовывать мониторинг серверов.</p> <p>Реализовывать и планировать решения высокой доступности, как для файловых служб.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>	<p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p>	<p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Порядок мониторинга и настройки производительности.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения.</p>
<b>ПК 2.4.</b> <i>Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной</i>	<p>Устанавливать Web-сервер.</p> <p>Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.</p> <p>Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.</p>	<p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Способы установки и управления сервером.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p>

<p><b>деятельности.</b></p>	<p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>		<p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
-----------------------------	--	--	---

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

#### 3.1. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Тематический контроль	Итоговый контроль
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа Практическая работа	Экзамен
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет

#### Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической и профессиональной деятельности

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ дисциплины по темам	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ основных определений по дисциплине	Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.
3	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание основ дисциплины в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
4	Составление конспектов, рефератов, творческих работ.	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.
5	Практические работы	Умение применять полученные знания на практике по дисциплине	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

### 3. Критерии оценивания

Требования к выполнению заданий экзаменационной работы:

- ✓ из представленного решения понятен ход рассуждений обучающегося;
- ✓ ход решения был математически грамотным;
- ✓ представленный ответ был правильным;
- ✓ метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными;
- ✓ выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

За правильное выполнение любого задания из **обязательной части** обучающийся получает один балл. При выполнении задания из обязательной части, где необходимо привести краткое решение, за неполное решение задания (вычислительная ошибка, описка) можно выставить 0,5 балла. Если обучающийся приводит неверное решение, неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

При выполнении любого задания **дополнительной части** используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
3	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
2	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
1	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
0	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Задания	Баллы	Примечание
1 - 18	18	Каждый правильный ответ 1 балл
19 - 22	12	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **30 баллов**.

#### *Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе*

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки	
	<i>социально-экономический профиль</i>	<i>технический профиль</i>
«3» (удовлетворительно)	9–14	9–16
«4» (хорошо)	15–21 (не менее одного задания из дополнительной части)	17–21
«5» (отлично)	более 21 (не менее двух заданий из дополнительной части)	более 21



### 3.3. Критерии оценивания

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по дисциплине являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, устный опрос.
3. При оценке письменных и устных ответов преподаватель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.
  - a. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
  - b. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.
  - c. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная обучающимися погрешность может рассматриваться преподавателем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.
  - a. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
  - b. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа обучающегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.

## **Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

### **Билет №1**

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
4. Практическое задание.

### **Билет №2**

1. Структура доменного имени (на примере сайта колледжа). Что такое корневой домен?
2. Случаи прекращения использования адреса
3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

### **Билет №3**

1. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
2. DHCP расшифровка аббревиатуры и название на русском. Назначение протокола.
3. Где используются и как назначаются MAC-адреса.
4. Практическое задание.

### **Билет №4**

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Время аренды в DHCP (описать).
2. Какое место DNS занимает в стеке протоколов TCP/IP. Что такое корневой домен?
3. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Mб/с), FastEthernet(100Mб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
4. Практическое задание.

### **Билет №5**

1. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство). Место в модели OSI и используемые в каналах технологии.
2. Централизованный способ назначения. Локальный способ назначения.
3. Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание.

### **Билет №6**

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

### **Билет №7**

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером)
4. Практическое задание.

### **Билет №8**

1. Какое место технология Ethernet занимает в модели OSI и используемые в каналах технологии. Канальный уровень Ethernet.
2. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
3. Случаи прекращения использования адреса
4. Практическое задание.

### **Билет №9**

1. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Мб/с), FastEthernet(100Мб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
2. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
3. Назначение системы DNS. Особенности DNS.
4. Практическое задание.

### **Билет №10**

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
3. Клиент DHCP. Сервер DHCP.
4. Практическое задание.

### **Билет №11**

1. Централизованный способ назначения MAC-адреса. Уникальность MAC-адресов.
2. Классический Ethernet. Физический уровень Ethernet.
3. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском.
4. Практическое задание.

### **Билет №12**

1. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство). Место в модели OSI и используемые в каналах технологии.
2. Централизованный способ назначения. Локальный способ назначения.
3. Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание.

### **Билет №13**

1. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
2. DHCP расшифровка аббревиатуры и название на русском. Назначение протокола.
3. Где используются и как назначаются MAC-адреса.
4. Практическое задание.

### **Билет №14**

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

### **Билет №15**

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
3. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
4. Практическое задание.

### **Билет №16**

1. Структура доменного имени (на примере сайта колледжа). Что такое корневой домен?
2. Случаи прекращения использования адреса
3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

### **Билет №17**

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
4. Практическое задание.

### **Билет №18**

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Время аренды в DHCP (описать).
2. Какое место DNS занимает в стеке протоколов TCP/IP. Что такое корневой домен?
3. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Mб/с), FastEthernet(100Mб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
4. Практическое задание.

### **Билет №19**

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

### **Билет №20**

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером). Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

### **Билет №21**

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
4. Практическое задание.

### **Билет №22**

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Случаи прекращения использования адреса.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

### **Билет №23**

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе.
4. Практическое задание.

### **Билет №24**

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

### **Билет №25**

1. Какое место технология Ethernet занимает в модели OSI и используемые в каналах технологии. Канальный уровень Ethernet.
2. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
3. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание