

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
по профессиональному модулю
**ПМ.02 Организация сетевого администрирования
операционных систем**
программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2026

Разработчик: П.К. Коротков, преподаватель колледжа сервиса и дизайна ФГБОУ ВО ВВГУ

Председатель ЦМ  Е.А. Стефанович
подпись

Начальник отдела информационных технологий, Филиал Российской телевизионной и радиовещательной сети «Приморский краевой радиотелевизионный передающий центр»

Д.М. Шумов

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП СПО**
- 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ И ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**
- 7 ПРИЛОЖЕНИЯ**
 - Приложение А. Макет направления на практику**
 - Приложение Б. Макет индивидуального задания на практику**
 - Приложение В. Пример оформления дневника практики**
 - Приложение Г. Рекомендации к оформлению отчета по практике**
 - Приложение Д. Образец оформления титульного листа отчета по практике**
 - Приложение Е. Макет аттестационного листа**
 - Приложение Ж. Макет характеристики на студента**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Место практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем является частью основной образовательной программы (ООП) подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Практика проводится в 7 семестре, трудоёмкость составляет 108 часов, 3 недели.

Форма контроля – *дифференцированный зачёт*.

Форма проведения практики – *концентрированно*.

1.2 Цель и задачи практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по виду деятельности «Организация сетевого администрирования операционных систем».

Задачами практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в рамках МДК.02.01, МДК.02.02 и МДК.02.03;
- формирование практических навыков администрирования сетевых операционных систем (Linux/Windows) и управления правами доступа;
- приобретение опыта развертывания и настройки сетевых служб (DHCP, DNS, NTP, SSH) и веб-сервисов;
- освоение технологий контейнеризации и автоматизации настройки серверов;
- развитие навыков мониторинга производительности систем, анализа журналов событий и устранения сбоев;
- освоение правил ведения технической документации и оформления отчетов по итогам практической деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП СПО

В соответствии с видом деятельности «Организация сетевого администрирования операционных систем», в результате прохождения практики обучающиеся должны продемонстрировать следующие результаты обучения:

- иметь практический опыт:
 - администрирования сетевых операционных систем и управления правами доступа пользователей;
 - развертывания и настройки сетевых служб и веб-сервисов;
 - использования технологий контейнеризации и виртуализации;
 - выявления и устранения сбоев и инцидентов в работе операционных систем;
 - мониторинга производительности и анализа журналов событий;
 - обновления программного обеспечения и управления репозиториями.
- уметь:
 - конфигурировать сетевые интерфейсы и маршрутизацию в ОС Linux;
 - управлять учетными записями, группами и правами доступа к файлам;
 - разворачивать и настраивать службы инфраструктуры (DHCP, DNS, NTP);
 - использовать системы контейнеризации (Docker) для запуска приложений;
 - применять средства автоматизации настройки серверов (Ansible);
 - выполнять мониторинг администрируемой системы и настраивать алерты;
 - локализовать и устранять возникающие инциденты с помощью утилит диагностики;

- выполнять резервное копирование и восстановление данных;
- вести дневник практики и составлять итоговый отчет.
- знать:
 - структуру и содержание основных видов работ в рамках практики;
 - требования к оформлению отчетной документации по практике (дневник, отчет, аттестационный лист).

В результате прохождения практики у обучающихся формируются общие компетенции (ОК 01, 02, 04, 06, 09) и профессиональные компетенции (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5), соответствующие основному виду деятельности.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Основной вид деятельности:	
Организация сетевого администрирования операционных систем	
ПК	
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Этапы прохождения практики

Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем», структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице.

Этап практики ¹	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся. Виды работ ²	Количество часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Подготовительный	1. Организационные мероприятия: – ознакомление с целью и задачами практики; – инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с компьютерным оборудованием; – получение индивидуального задания. 2. Подготовка рабочего места: – развертывание среды виртуализации (VirtualBox/VMware); – подготовка дистрибутивов ОС (Linux, Windows) и необходимого ПО.	4	ОК 01, ОК 04, ОК 09
Основной (исполнительский)	1. Администрирование базовой инфраструктуры и дисковых подсистем: – Установка и базовая настройка серверной ОС Linux (сеть, пользователи, sudo). – Настройка дисковых подсистем: создание и управление программными RAID-массивами (mdadm). – Управление логическими томами (LVM): создание Physical Volume, Volume Group, Logical Volume, расширение файловых систем.	26	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02
	2. Развертывание сетевых служб и веб-сервисов: – Развертывание и настройка служб инфраструктуры: DHCP, DNS, NTP, NFS/Samba для общего доступа. – Развертывание стека веб-сервера (Nginx/Apache) и СУБД (MariaDB/PostgreSQL). – Настройка прав доступа и базовой защиты сетевого периметра (Firewall).	30	ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 02
	3. Автоматизация и контейнеризация: – Работа с системой контейнеризации Docker: создание Dockerfile, запуск контейнеров, использование docker-compose для многоконтейнерных приложений. – Настройка сервера автоматизации Ansible: написание инвентаря и плейбуков для управления конфигурациями группы серверов.	24	ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
	4. Мониторинг, диагностика и устранение сбоев: – Настройка системы мониторинга (Zabbix/Prometheus) для контроля ключевых узлов. – Анализ системных журналов (logs) и	20	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5

	выявление причин неработоспособности сервисов. – Решение кейс-задач по устранению инцидентов (troubleshooting) и восстановлению данных.		
Заключительный	1. Оформление отчетной документации: – Систематизация выполненных работ в дневнике практики; – Составление отчета по практике в соответствии с требованиями.	4	ОК 09, ОК 04
	2. Дифференцированный зачет: – Защита отчета и демонстрация выполненных заданий.		
Всего:		108	

¹ *примерные названия этапов*

² *указываются в соответствии с рабочей программой профессионального модуля.*

3.2 Задания на практику

Задания на практику разрабатываются в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Задание 1. Развертывание защищенной файловой системы.

Задачи: Установить ОС Linux; создать программный RAID-1 массив; настроить LVM поверх RAID; создать структуру каталогов с разграничением прав доступа для разных отделов (групп пользователей).

Задание 2. Настройка корпоративной сетевой инфраструктуры.

Задачи: Настроить сервер в качестве шлюза; развернуть службы DHCP и DNS для локальной сети; настроить файловый сервер (Samba) и веб-сервер (Nginx) для внутреннего портала компании.

Задание 3. Автоматизация развертывания сервисов.

Задачи: Написать Docker-compose файл для запуска веб-приложения и базы данных; разработать Ansible-плейбук для автоматической установки Docker и копирования конфигураций на удаленные хосты.

Задание 4. Мониторинг и траблшутинг.

Задачи: Развернуть систему мониторинга Zabbix; настроить алерты на высокую загрузку CPU и исчерпание места на диске; смоделировать сбой (остановка службы, удаление конфига) и произвести восстановление работоспособности системы, зафиксировав процесс в отчете.

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы практики предусмотрено наличие в профильной организации (колледже) оборудованного учебного кабинета «Сетевого и системного администрирования» или лаборатории, оснащенной рабочими местами для обучающихся.

Оснащение рабочего места включает:

- Персональный компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и характеристиками, достаточными для запуска виртуальных машин (не ниже: CPU 4 ядра, RAM 16 Гб, SSD 256 Гб).
- Коммутационное оборудование (доступ к управляемым коммутаторам и маршрутизаторам или их эмуляторам).
- Серверное оборудование для развертывания среды виртуализации.

Необходимое программное обеспечение:

- Операционные системы: Windows 10/11, дистрибутивы Linux (Альт Образование/Сервер, Debian, Rocky Linux/CentOS Stream, Ubuntu).
- Системы виртуализации: Oracle VirtualBox, VMware Workstation.
- Средства контейнеризации и оркестрации: Docker Desktop / Docker Engine, Docker Compose.
- Средства автоматизации: Ansible.
- Сетевые утилиты и анализаторы трафика: Wireshark, Nmap, Putty/MobaXterm.
- Системы мониторинга: Zabbix, Prometheus.

4.2 Информационное обеспечение реализации практики

Для реализации практики библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. — 6-е изд. — СПб.: Питер, 2023. — 992 с.
2. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — Юбилейное издание. — СПб.: Питер, 2021. — 1008 с.
3. Немец, Э. UNIX и Linux: руководство системного администратора / Э. Немец, Г. Снайдер, Т. Хейн, Дж. Макин. — 5-е изд. — М.: Вильямс, 2019. — 1328 с.

Дополнительная литература

1. Мейер, Б. Запускаем Ansible / Б. Мейер, Р. Мозер, Л. Хоштейн. — 3-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2023. — 482 с.
2. Барретт, Д. Linux. Командная строка. Лучшие практики / Д. Барретт. — СПб.: Питер, 2023. — 256 с. (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
3. Кофлер, М. Linux. Установка, настройка, администрирование / М. Кофлер. — 6-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021. — 896 с.

Электронные ресурсы

1. Официальная документация Docker: <https://docs.docker.com/>
2. Официальная документация Ansible: <https://docs.ansible.com/>
3. Официальная документация Debian GNU/Linux: <https://www.debian.org/doc/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium.ru.
5. Электронно-библиотечная система Urait.ru.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, приобретаемых в ходе прохождения практики: – 31. Архитектуру и принципы функционирования сетевых ОС. – 32. Принципы организации файловых систем и управления дисковым пространством (LVM, RAID). – 33. Протоколы прикладного уровня и принципы работы сетевых служб. – 34. Технологии виртуализации и контейнеризации приложений. – 35. Методы и средства мониторинга IT-инфраструктуры. – 36. Лицензионные требования к ПО. – 37. Регламенты проведения профилактических работ. – 38. Типовые причины инцидентов и методологию их устранения. – 39. Требования охраны труда при работе с аппаратурой.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: – Правильность использования профессиональной терминологии при защите отчета. – Точность описания алгоритмов установки и настройки сервисов в дневнике практики. – Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. – Соответствие структуры отчета требованиям локальным актам вуза.	Процедуры проведения оценки: – Собеседование в ходе защиты отчета по практике. – Оценка содержания дневника практики. – Наблюдение за процессом работы.
Перечень умений, приобретаемых в ходе прохождения практики: – У1. Конфигурировать сетевые интерфейсы и маршрутизацию в ОС Linux. – У2. Управлять учетными записями, группами и правами доступа. – У3. Разворачивать и настраивать службы инфраструктуры (DHCP, DNS, NTP). – У4. Использовать системы контейнеризации (Docker). – У5. Применять средства автоматизации (Ansible). – У6. Выполнять мониторинг и настраивать алерты. – У7. Локализовать и	Характеристики демонстрируемых умений, которые могут быть проверены: – Демонстрация работоспособности настроенных сетевых служб (доступность веб-сервера, раздача IP-адресов). – Корректность написания конфигурационных файлов (отсутствие синтаксических ошибок в Ansible playbooks и Dockerfiles). – Успешное выполнение операций по резервному копированию и восстановлению данных без потерь. – Грамотное использование	Процедуры проведения оценки: – Экспертная оценка выполнения практических заданий. – Анализ конфигурационных файлов и скриптов, представленных в отчете. – Проверка работоспособности развернутых стендов (виртуальных машин).

устранять инциденты. – У8. Выполнять резервное копирование.	утилит командной строки для диагностики (ping, ip, ss, journalctl).	
Приобретаемый в ходе прохождения практики практический опыт: – ПО1. Администрирование сетевых ОС и управление доступом. – ПО2. Развертывание и настройка сетевых служб. – ПО3. Использование технологий контейнеризации. – ПО4. Выявление и устранение сбоев и инцидентов. – ПО5. Мониторинг производительности и анализ журналов. – ПО6. Обновление ПО и управление репозиториями.	Характеристики демонстрируемого практического опыта, которые могут быть проверены: – Самостоятельность при развертывании инфраструктуры с нуля. – Способность быстро диагностировать и устранить искусственно созданный сбой (troubleshooting). – Качество и полнота технической документации (отчета), отражающей весь цикл выполненных работ. – Обоснованность выбора инструментов для решения поставленных задач (выбор дистрибутива, средств автоматизации).	Процедуры проведения оценки: – Защита отчета по практике (дифференцированный зачет). – Оценка портфолио (скриншоты, листинги кода, схемы сети).

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по практике разработаны контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, которые прилагаются к программе практики.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ И ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

6.1 Общие положения

Направление студентов на практику оформляется приказом, которым утверждается вид практики, сроки проведения практики, место прохождения практики, руководитель практики от университета.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, имеют право проходить практику в организации (предприятии) по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При необходимости (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации.

6.2 Обязанности руководителей практики и обучающихся

Руководитель практики от ВВГУ:

- проводит организационное собрание, на котором знакомит обучающихся с особенностями проведения и с содержанием практики;
- выдает студенту индивидуальное задание на практику;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП СПО;
- оказывает методическую помощь (консультирование) обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- по окончании практики проводит промежуточную аттестацию и выставляет результат в ведомость и зачетную книжку студента.

Руководитель практики от профильной организации:

- совместно с руководителем практики от ВВГУ разрабатывает план проведения практики;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- организует практику студентов в соответствии с программой практики и заключенным договором на практику, определяет рабочие места студентам, обязанности и круг выполняемых в период практики задач, не допускает использование студентов-практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики;
- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентам, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- оказывает методическую помощь (консультирование) обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- принимает выполненную работу, оценивает результаты прохождения практики обучающимися, результат оформляет в аттестационном листе о прохождении практики и характеристике на обучающегося.

Обучающийся должен:

- присутствовать на организационном собрании по практике;
- своевременно прибыть на место практики с предъявлением направления;
- соблюдать внутренний распорядок, выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, соответствующие действующим нормам трудового законодательства;
- полностью выполнять все виды работ в сроки, установленные заданием на практику;
- ежедневно заполнять дневник практики;
- по завершению практики в установленные сроки сдать руководителю практики от ВВГУ оформленные в соответствии с требованиями настоящей программы отчетные документы по практике.

6.3 Документы, регламентирующие проведение практики

Для прохождения практики студенту выдается:

- направление на практику (Приложение А);
- индивидуальное задание (Приложение Б);
- макет дневника практики (Приложение В);
- рекомендации по оформлению отчета по практике (Приложения Г, Д).

Руководитель практики от профильной организации оформляет аттестационный лист об уровне освоения профессиональных компетенций студентом (Приложение Е) и характеристику (Приложение Ж).

6.4 Контроль и оценка результатов практики

Контроль за прохождением практики осуществляется руководителем практики от ВВГУ в период проведения практики посредством регулярных консультаций с обучающимся (в том числе в дистанционном формате), коммуникации с руководителем практики от предприятия, а также проверки отчетной документации (дневника практики).

По окончании практики студенты предоставляют руководителю документы, свидетельствующие о выполнении программы практики в полном объеме:

- дневник и отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- аттестационный лист и характеристику на обучающегося, оформленные – руководителем практики от предприятия.

Дневник практики (Приложение В) ведется студентом ежедневно, в нем указываются дата, виды и объем работ, выполненных за день, а также проставляется оценка и подпись руководителя практики от предприятия.

По итогам практики руководителями формируются аттестационные листы (Приложение Е), содержащие сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристики (Приложение Ж) на каждого обучающегося за период прохождения практики.

Дневник, аттестационный лист, характеристика заверяются печатью и подписью руководителя практики от предприятия.

На протяжении всего периода работы в организации студент должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета о практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики работу. Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом. В плане – графике по практике рекомендуется отводить завершающие 2-3 дня для составления, редактирования и оформления отчета студентами.

Отчет о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Отчет должен отражать выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя

практики организации (предприятия). Отчет должен содержать анализ деятельности организации (предприятия), выводы о приобретенных навыках и практическом опыте по конкретным видам работ. Рекомендации по написанию и оформлению отчета приведены в Приложениях Г, Д.

Аттестация по практике.

Оформленный отчет по практике с прилагаемыми к нему документами (дневник практики, аттестационный лист, характеристика) сдаются руководителю практики студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса и этапами прохождения практики. Результаты обучения по практике оцениваются руководителем практики от ВВГУ на зачете с выставлением оценки. К сдаче зачета в форме защиты отчета по практике допускаются студенты, выполнившие требования программы практики и предоставившие отчетные документы. Руководитель практики на основании критериев, представленных в КОС по практике, проводит промежуточную аттестацию и выставляет результат в ведомость и зачетную книжку студента.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по практике, считается имеющим академическую задолженность и должен устранить её в соответствии с требованиями, установленными локальным актом ВВГУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Макет направления на практику

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент(ка) _____

Фамилия, имя, отчество

курс _____ группа _____, обучающийся(щаяся) по специальности / профессии СПО

направляется на (*вид*) практику _____

в объеме 72 недель (часов), продолжительность практики с _____ по _____,
в соответствии с приказом от _____ № _____

Место _____ прохождение _____ практики _____

Руководитель практики от ВВГУ _____

фамилия, имя, отчество, должность

ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ СТУДЕНТА НА МЕСТО ПРАКТИКИ

Прибыл на место практики « ____ » _____ 20 ____ г.

Принят на работу в качестве _____

Руководителем практики от предприятия (учреждения) назначен _____

фамилия, имя, отчество, должность

М. П.

Руководитель предприятия (учреждения) _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Макет индивидуального задания на практику

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент(ка) _____
Фамилия Имя Отчество

обучающийся на _____ курсе, по специальности/профессии _____

направляется на (вид) практику _____

в объеме _____ часов

в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 201__ г.

в организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и объем работ в период (вид) практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
1.	Подготовка рабочей среды: Развертывание виртуального стенда, установка ОС Linux и Windows, базовая настройка безопасности.	4
2.	Администрирование ОС и хранилищ: Настройка пользователей и прав доступа. Создание и конфигурирование RAID-массивов и логических томов (LVM).	26
3.	Сетевые службы: Развертывание и отладка служб инфраструктуры (DHCP, DNS, NTP) и файлового обмена (Samba/NFS).	16
4.	Веб-сервисы: Установка и настройка стека веб-сервера (Nginx/Apache) и СУБД, настройка виртуальных хостов.	14
5.	Современные технологии: Развертывание контейнеризированных приложений (Docker) и автоматизация настроек (Ansible).	24
6.	Мониторинг и диагностика: Настройка системы мониторинга, анализ логов, устранение смоделированных сбоев.	20
7.	Отчетность: Оформление дневника и отчета, подготовка к защите.	4

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Срок сдачи отчета по практике «___» _____ 20__ г.

Руководитель
(структурное подразделение СПО ВВГУ)

подпись

Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления дневника практики

ДНЕВНИК прохождения учебной практики

Студент (ка) _____

Фамилия Имя Отчество

Специальность/профессия _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения с _____ по _____

Инструктаж на рабочем месте «__» _____ 201_ г. _____
дата подпись Ф.И.О. инструктирующего

Дата (период)	Описание выполнения производственных заданий (виды и объем работ, выполненных за день)	Оценка	Подпись руководителя практики

Руководитель практики от предприятия

_____ *подпись*

_____ *Ф.И.О.*

М.П.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. В начале дневника заполняется график прохождения практики по датам и количеству дней, в соответствии с программой практики, делается отметка о проведенном инструктаже по охране труда.
3. Ежедневно в графе «Описание выполнения производственных заданий» записывается проведенная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя, а также заносятся подробные описания действий, студента на практике.
4. В записях следует четко выделить:
 - с чем ознакомился
 - что видел и наблюдал
 - что было сделано самостоятельно
5. В графе «Оценка» и «Подпись руководителя практики» учитывается выполнение указаний по ведению дневника, проставляется оценка качества проведенных самостоятельных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Рекомендации к оформлению отчета по практике

Отчет оформляется в соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам. Структура и правила оформления».

Рекомендуется следующий порядок размещения структурных элементов в отчете:

1. Титульный лист;
2. Направление на практику;
3. Индивидуальное задание;
4. Отчет о выполнении заданий по практике, включающий в себя: введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения.
5. Дневник по практике;
6. Характеристика на практиканта;
7. Аттестационный лист;

Структурные элементы перечислены в порядке размещения их в документе.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель.

Структура отчета по практике

Титульный лист – первая страница отчета, содержит следующие реквизиты: наименование министерства, полное наименование учебного заведения, наименование и вид практики, сведения об авторе работы, сведения о руководителе практики. (Приложение Е)

Содержание – перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение – включает формулировку задания на практику, цели и задачи прохождения практики, перечень основных видов работ, выполняемых в процессе практики, дается краткая характеристика организации (предприятия) - места прохождения практики, ее организационная структура, виды деятельности и т. д.

Основная часть – разделяется на несколько частей, согласно индивидуальному заданию, включает в себя описание организации работы в процессе практики; описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, полученный практический опыт и умения, приобретенные обучающимся во время прохождения практики

Заключение – содержит в себе выводы о результатах выполненных работ; необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики; дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия или участка, на котором проходила практика; сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя пройденного вида практики.

Список использованных источников – оформляется в соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 (п. 4.9).

Приложения – раздел, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии изображения, схемы, и т.д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

Рекомендуемый объем отчёта по учебной практике, практике по профилю специальности – от 10 листов, по преддипломной практике от 15 формата А4 (без учёта приложений).

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Образец оформления титульного листа отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю

ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

период с «__» _____ по «__» _____ 20__ года

Студент:

группа _____

_____ Ф.И.О.

подпись

Наименование предприятия:

Руководитель практики от предприятия _____ /Ф.И.О./

подпись

Отчет защищен:

с оценкой _____ Руководитель практики от ОО _____ /Ф.И.О./

Владивосток 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Макет аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент _____

обучающийся на _____ *Фамилия Имя Отчество* курсе по специальности/профессии _____

прошел _____ *код и наименование* учебную практику по *профессиональному* модулю
ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем
(индекс, наименование)

в объеме 108 часов в период

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

в _____ *наименование организации*

Виды и качество выполнения работ в период прохождения практики:

Код и формулировка формируемых профессиональных компетенций	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики в рамках овладения компетенциями	Качество выполнения работ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)
– ПК 2.1 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах. – ПК 2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования средств сетей. – ПК 2.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов.	Выполнение работ по мониторингу и диагностике: – Настройка системы мониторинга (Zabbix/Prometheus). – Анализ системных логов. – Устранение смоделированных сбоев и инцидентов (troubleshooting).	
– ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. – ОК 02 Использовать современные средства поиска и ИТ.	Выполнение работ по администрированию ОС, хранилищ и сетевых служб: – Настройка пользователей и прав доступа. – Создание и конфигурирование RAID-массивов и LVM. – Развертывание служб инфраструктуры (DHCP, DNS, NTP) и файлового обмена.	

– ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения. – ПК 2.2 (в части веб-сервисов).	Выполнение работ по настройке веб-сервисов и ПО: – Установка стека веб-сервера (Nginx/Apache) и СУБД. – Обновление пакетов и управление репозиториями ОС.	
– ПК 2.2, ПК 2.4 – ОК 01 Выбирать способы решения задач. – ОК 09 Пользоваться проф. документацией.	Выполнение работ с современными технологиями: – Развертывание контейнеризированных приложений (Docker). – Автоматизация настроек серверов (Ansible). – Оформление технической документации (дневника и отчета).	

Заключение об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций:

*(освоены на продвинутом уровне / освоены на базовом уровне /
освоены на пороговом уровне / освоены на уровне ниже порогового)*

Дата ____ 20__ г.

Оценка за практику _____

Руководитель практики от предприятия _____

подпись

Ф.И.О.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Макет характеристики на студента

ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении учебной практики студентом

Студент _____

_____ (ФИО студента) № курса/группы _____
проходил практику с _____ 201_ г. по _____ 201_ г.
на базе _____
название предприятия
в подразделении _____
название подразделения

За период прохождения практики студент посетил _____ дней, из них по уважительной причине отсутствовал _____ дней, пропуски без уважительной причины составили _____ дней.

Студент соблюдал/не соблюдал трудовую дисциплину и /или правила техники безопасности.

Отмечены следующие нарушения трудовой дисциплины и /или правил техники безопасности: _____

Студент не справился со следующими видами работ: _____

За время прохождения практики студент показал, что

(умеет/не умеет планировать и организовывать собственную деятельность, способен/не способен налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет/не имеет хороший уровень культуры поведения, умеет/не умеет работать в команде, высокая/низкая степень сформированности умений в профессиональной деятельности и т.п.).

В отношении выполнения трудовых заданий проявил себя _____

В рамках дальнейшего обучения и прохождения учебной практики студенту можно порекомендовать: _____

Должность наставника/куратора

подпись

И.О. Фамилия

М.П.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной практике

УП.02.01 Учебная практика

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования
операционных систем**

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения: *очная*

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике УП.02.01 разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2023 г. № 519, и рабочей программой профессионального модуля.

Разработчик: *П.К. Коротков, преподаватель колледжа сервиса и дизайна*
ФГБОУ ВО ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической
комиссии Протокол № 9 от « 18 » 05 2026 г.

Председатель ЦМ  Е.А. Стефанович
подпись

Согласована:

Начальник отдела информационных технологий, Филиал Российской телевизионной и радиовещательной сети «Приморский краевой радиотелевизионный передающий центр»

 Д.М. Шумов
(подпись, печать)


1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики УП.02.01 по профессиональному модулю ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачёта (с использованием оценочных средств: наблюдение за выполнением работ, проверка дневника практики, защита отчета по практике в форме собеседования).

2 Планируемые результаты обучения по учебной практике, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ПК 2.1, ПК 2.2	ПО1	иметь практический опыт в администрировании сетевых операционных систем и управлении правами доступа пользователей
ПК 2.2, ПК 2.4	ПО2	иметь практический опыт в развертывании и настройке сетевых служб и веб-сервисов
ПК 2.2, ОК 02	ПО3	иметь практический опыт в использовании технологий контейнеризации и виртуализации
ПК 2.1, ПК 2.5	ПО4	иметь практический опыт в выявлении и устранении сбоев и инцидентов в работе операционных систем
ПК 2.3, ОК 01	ПО5	иметь практический опыт в мониторинге производительности и анализе журналов событий
ПК 2.4, ОК 09	ПО6	иметь практический опыт в обновлении программного обеспечения и управлении репозиториями
ПК 2.2, ОК 02	У1	уметь конфигурировать сетевые интерфейсы и маршрутизацию в ОС Linux
ПК 2.2	У2	уметь управлять учетными записями, группами и правами доступа к файлам
ПК 2.2, ПК 2.4	У3	уметь разворачивать и настраивать службы инфраструктуры (DHCP, DNS, NTP)
ПК 2.2, ОК 01	У 4	уметь использовать системы контейнеризации (Docker) для запуска приложений
ПК 2.2, ОК 09	У 5	уметь применять средства автоматизации настройки серверов (Ansible)
ПК 2.3, ОК 04	У 6	уметь выполнять мониторинг администрируемой системы и настраивать алерты
ПК 2.1, ПК 2.5	У 7	уметь локализовать и устранять возникающие инциденты с помощью утилит диагностики
ПК 2.5, ОК 06	У 8	уметь выполнять резервное копирование и восстановление данных

Код ОК, ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ПК 2.1 – 2.5	3 1	знать архитектуру и принципы функционирования сетевых операционных систем
ПК 2.2	3 2	знать принципы организации файловых систем и управления дисковым пространством (LVM, RAID)
ПК 2.2, ПК 2.4	3 3	знать протоколы прикладного уровня и принципы работы сетевых служб
ПК 2.2, ОК 02	3 4	знать технологии виртуализации и контейнеризации приложений
ПК 2.3	3 5	знать методы и средства мониторинга ИТ-инфраструктуры
ПК 2.1 – 2.5	3 8	знать типовые причины инцидентов и методологию их устранения (troubleshooting)

¹ - в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (вида работ) практики	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Вид работ №1. Администрирование базовой инфраструктуры и дисковых подсистем	ПО1, У1, У2, З1, З2	Демонстрация навыков установки ОС Linux, настройки пользователей и прав доступа. Корректность создания программных RAID-массивов и логических томов (LVM).	Наблюдение за выполнением работ (Задание 1, п. 5.1). Проверка дневника практики.	Защита отчета по практике (Собеседование по вопросам 1-4, п. 6.1)
Вид работ №2. Развертывание сетевых служб и веб-сервисов	ПО2, У3, З3	Способность развернуть и настроить работоспособные службы DHCP, DNS, Web-сервер. Обеспечение доступности сервисов в сети.	Наблюдение за выполнением работ (Задание 2, п. 5.1). Проверка конфигурационных файлов в дневнике.	Защита отчета по практике (Собеседование по вопросам 5-8, п. 6.1)

Краткое наименование раздела (вида работ) практики	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Вид работ №3. Автоматизация и контейнеризация	ПО3, ПО6, У4, У5, 34	Демонстрация умения писать Dockerfile и docker-compose.yaml. Корректность использования Ansible для настройки удаленных хостов.	Наблюдение за выполнением работ (Задание 3, п. 5.1). Анализ кода скриптов и плейбуков.	Защита отчета по практике (Собеседование по вопросам 9-12, п. 6.1)
Вид работ №4. Мониторинг, диагностика и устранение сбоев	ПО4, ПО5, У6, У7, У8, 35, 38	Способность выявить сбой по логам и восстановить работу системы. Наличие настроенной системы мониторинга. Успешное восстановление данных из бэкапа.	Наблюдение за выполнением работ (Задание 4, п. 5.1). Решение ситуационной задачи (troubleshooting).	Защита отчета по практике (Собеседование по вопросам 13-16, п. 6.1)

² - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.

³ - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».

⁴ - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.

⁵ - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по учебной практике, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёхбалльной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по практике проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: демонстрация навыков работы с оборудованием и ПО, качество выполнения индивидуальных заданий, своевременность и аккуратность ведения дневника практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка на зачете выставляется на основе оценки качества оформленного отчета и результатов собеседования (защиты отчета).

Критерии оценивания практического задания (Текущий контроль)

5 баллов («отлично») – задание выполнено полностью, сервис/система функционирует корректно, соблюдены требования безопасности, конфигурация оптимальна.

4 балла («хорошо») – задание выполнено, система функционирует, но есть замечания по оптимизации кода/конфигурации или незначительные ошибки в настройках.

3 балла («удовлетворительно») – задание выполнено с помощью преподавателя, система функционирует нестабильно или выполнен только базовый функционал.

2 балла («неудовлетворительно») – задание не выполнено, система не запускается

Критерии выставления оценки студенту на дифференцированном зачете (защите отчета):

Оценка	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на продвинутом уровне: – Индивидуальное задание выполнено в полном объеме без ошибок. – Отчет и дневник оформлены в строгом соответствии с требованиями. – При собеседовании студент свободно оперирует профессиональной терминологией, аргументирует выбор технических решений (выбор ОС, ПО, конфигурации), может ответить на вопросы по смежным темам. – Продемонстрирована полная самостоятельность в работе.
«хорошо»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне: – Индивидуальное задание выполнено полностью, но допущены незначительные недочеты (не влияющие на работоспособность системы). – В отчете или дневнике есть мелкие погрешности оформления. – При собеседовании студент отвечает на вопросы правильно, но допускает непринципиальные неточности или нуждается в наводящем вопросе. – Продемонстрировано умение применять типовые решения.
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: – Индивидуальное задание выполнено частично (основные функции работают, но есть сбои) или с существенными ошибками. – Отчет оформлен небрежно, содержание разделов раскрыто поверхностно. – При собеседовании студент испытывает затруднения, отвечает только на простые вопросы, демонстрирует слабое понимание теоретических основ выполняемых действий.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже порогового: – Индивидуальное задание не выполнено или система неработоспособна. – Отчет отсутствует или представляет собой плагиат/компиляцию без привязки к заданию. – При собеседовании студент отказывается отвечать или демонстрирует полное незнание предметной области.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Типовые практические задания (кейсы)

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме наблюдения за выполнением следующих практических заданий (в соответствии с индивидуальным планом):

Задание №1. Администрирование базовой инфраструктуры

- **Контекст:** Вы — системный администратор. Необходимо подготовить новый сервер для отдела разработки. Требуется обеспечить отказоустойчивость дисковой подсистемы и гибкое управление пространством.
- **Задание:**
 1. Развернуть виртуальную машину с ОС Linux (Alt Linux/Debian).
 2. Добавить два виртуальных диска и собрать из них программный RAID-1 (зеркало) утилитой mdadm.
 3. Поверх RAID настроить LVM: создать группу томов `vg_dev`, логический том `lv_home` и смонтировать его в `/home`.
 4. Создать учетные записи для 3-х пользователей, настроить права доступа к общей папке проекта (чтение/запись только для группы).
- **Критерий выполнения:** Система загружается, RAID в состоянии clean, права доступа работают корректно.

Задание № 2. Развертывание сетевых служб

- **Контекст:** В офисе разворачивается новая подсеть. Необходимо обеспечить автоматическую выдачу адресов и работу внутреннего корпоративного портала.
- **Задание:**
 1. Настроить статический IP-адрес на сервере.
 2. Установить и настроить DHCP-сервер для выдачи адресов в диапазоне 192.168.10.100–200.
 3. Развернуть веб-сервер (Nginx) и разместить приветственную страницу "Corporate Portal".
 4. Настроить DNS-запись (в `/etc/hosts` или локальном DNS) для доступа к сайту по имени `portal.local`.
- **Критерий выполнения:** Клиентская машина получает IP-адрес автоматически, сайт открывается по доменному имени.

Задание № 3. Автоматизация и контейнеризация

- **Контекст:** Разработчики передали код веб-приложения. Требуется упаковать его в контейнер и автоматизировать развертывание на тестовом стенде.
- **Задание:**
 1. Написать Dockerfile для сборки образа (на базе Alpine/Debian Slim + Python/PHP).
 2. Описать конфигурацию запуска через `docker-compose.yml`.
 3. Написать Ansible-плейбук, который:
 - Устанавливает Docker на чистый сервер.
 - Копирует файлы проекта.
 - Запускает контейнеры.
- **Критерий выполнения:** Плейбук отрабатывает без ошибок (`failed=0`), контейнеры имеют статус Up.
-

Задание № 4. Мониторинг и устранение сбоев (Troubleshooting)

- **Контекст:** Поступила жалоба на недоступность веб-сервера. Необходимо диагностировать проблему, устранить её и настроить мониторинг, чтобы узнать о сбое первыми.
- **Задание:**
 1. Развернуть систему мониторинга (Zabbix/Prometheus) и подключить агент наблюдаемого сервера.
 2. Настроить триггер (alert) на остановку службы nginx или httpd.
 3. **Имитация сбоя:** Преподаватель (или студент самостоятельно) вносит ошибку в конфигурационный файл или останавливает службу.
 4. Используя логи (journalctl, /var/log), найти причину сбоя и восстановить работу.
- **Критерий выполнения:** Сбой зафиксирован системой мониторинга, работоспособность восстановлена в нормативное время.

5.2 Требования к ведению дневника практики

Дневник практики является обязательным отчетным документом. В дневнике должны быть отражены:

- Ежедневные записи о выполненных работах с указанием даты и количества часов.
- Краткое описание алгоритмов решения задач (какие команды использовались, какие конфиги правились).
- Результаты тестирования настроенных систем (скриншоты или логи успешного запуска).
- Подпись руководителя практики от профильной организации (при наличии) или преподавателя.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Вопросы для собеседования при защите отчета по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета. В ходе защиты обучающийся должен ответить на ряд вопросов, подтверждающих самостоятельность выполнения работ и понимание теоретических основ.

Блок 1. Администрирование инфраструктуры и дисковых подсистем (к Виду работ №1):

1. Опишите процесс установки операционной системы Linux. Какие разделы диска являются обязательными?
2. В чем различие между уровнями RAID 0, RAID 1 и RAID 5? Какой уровень вы выбрали для задания и почему?
3. Объясните архитектуру LVM (Physical Volume, Volume Group, Logical Volume). Как расширить логический том на работающей системе?
4. Как работают права доступа в Linux (rwx)? Объясните значение команды `chmod 755`.

Блок 2. Сетевые службы и веб-сервисы (к Виду работ №2):

1. Опишите принцип работы протокола DHCP (процесс DORA). Какие параметры передаются клиенту?
2. Для чего используется служба DNS? В чем разница между рекурсивным и итеративным запросом?
3. Сравните веб-серверы Apache и Nginx. Какую роль выполнял Nginx в вашем задании?
4. Где располагаются конфигурационные файлы основных сетевых служб в используемом вами дистрибутиве?

Блок 3. Автоматизация и контейнеризация (к Виду работ №3):

1. В чем принципиальное отличие контейнеризации (Docker) от аппаратной виртуализации?
2. Объясните структуру файла Dockerfile. За что отвечают инструкции FROM, RUN, CMD?
3. Что такое Ansible и принцип идиоматичности? Из каких компонентов состоит Playbook?
4. Как обеспечить безопасность при автоматическом подключении Ansible к удаленным хостам (SSH-ключи)?

Блок 4. Мониторинг и устранение сбоев (к Виду работ №4):

1. Какие метрики производительности сервера являются критическими (CPU, RAM, Disk I/O)?
2. Опишите алгоритм действий при диагностике неработающего сервиса. Какими утилитами вы пользовались?
3. Как пользоваться системой журналирования journald? Приведите пример команды для просмотра логов конкретной службы.
4. Как настроить оповещение (триггер) в системе мониторинга Zabbix?

6.2 Структура отчета по практике (Требования к содержанию)

Для допуска к дифференцированному зачету отчет должен содержать:

1. Титульный лист установленного образца.
2. Индивидуальное задание (подписанное руководителем).
3. Содержательную часть, состоящую из разделов, соответствующих видам работ.

Каждый раздел должен включать:

- Описание постановки задачи.
 - Алгоритм решения (последовательность команд/действий).
 - Скриншоты или листинги, подтверждающие результат (конфигурационные файлы, вывод команд диагностики).
 - Выводы по разделу.
4. Дневник практики (заполненный и заверенный).
 5. Заключение (общие выводы о приобретенных навыках).