

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 44

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
старший преподаватель
(должность, уч. степень, звание)

Д.В. Куртяник
(инициалы, фамилия)
(подпись)
«17» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Корпоративные сети со службой каталога»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности	Компьютерные технологии, системы и сети
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)

«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

А.В. Гордеев
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 44

«17» февраля 2025 г, протокол № 6-24/25

Заведующий кафедрой № 44

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

М.Б. Сергеев
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

А.А. Фоменкова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Корпоративные сети со службой каталога» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности «Компьютерные технологии, системы и сети». Дисциплина реализуется кафедрой «№44».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-10 «Способен осуществлять обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием и администрированием корпоративных сетей со службой каталога, которые характеризуются распределённостью в пространстве, разнообразием средств создания сетевой инфраструктуры, масштабом — большой численностью сотрудников, большим числом и разнообразием информационных ресурсов, необходимостью обеспечения различного доступа к информационным ресурсам. Всё перечисленное напрямую связано с инсталляцией программного обеспечения информационных и автоматизированных систем, с сопряжением аппаратных и программных средств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение студентами необходимых знаний и навыков для создания и администрирования вычислительных сетей различного уровня: начиная от сетей небольшой организации до уровня большой корпорации. Основным механизмом, который используется для централизованного управления доступом к различным ресурсам, является служба каталога, которую также должны изучить студенты. В качестве примера изучается отечественная служба каталога — Astra Linux Directory.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы	ПК-10.3.1 знать архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых серверных операционных систем; общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых серверных операционных систем ПК-10.У.1 уметь производить мониторинг администрируемой системы, распознавать признаки нештатного режима работы системы и её составляющих ПК-10.В.1 владеть навыками осуществления профилактических работ по поддержке серверов и программного обеспечения серверных операционных систем

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Информатика;
- Операционные системы;
- Открытые системы;
- Сети ЭВМ и телекоммуникации.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Администрирование вычислительных сетей на базе UNIX.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	57	57
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Основы корпоративных сетей Тема 1.1. Стек протоколов TCP/IP Тема 1.2. Методы управления доступом	10		5		17
Раздел 2. Доменные сети Тема 2.1. Рабочие группы и домены Тема 2.2. Аутентификация в доменных сетях	6		2		10
Раздел 3. Сети Active Directory	6		2		10
Раздел 4. Сети Astra Linux Directory	6		4		10
Раздел 5. Управление информационно-вычислительными ресурсами в сетях со службой каталога.	6		4		10
Итого в семестре:	34		17		57
Итого	34	0	17	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Тема 1.1. Принципы сетевого взаимодействия. Локальные и сетевые ресурсы. Основные API. Сетевое API. Модули редиректор, сетевой браузер, клиент и сервер. Тема 1.2. Основы стека протоколов TCP/IP. Стеки протоколов. IP-адресация. Статические и динамические адреса. Система доменных имён. Настройка сервера системы доменных имён.
2	Тема 2.1. Понятие учётной записи. Список управления доступом. Пользователи и группы. Локальные и глобальные учётные записи. Проблемы управления одноранговыми сетями. Тема 2.2. Понятие домена. Принципиальные отличия домена от рабочей группы. Первые доменные сети. Проблемы управления большими доменными сетями, проблемы их объединения. Тема 2.3. LM-сети. Аутентификация в сетях. Протокол Kerberos
3	Тема 3.1. Служба каталогов Active Directory. Перечень задач, которые служба каталога позволяет решить. Объекты и дерево каталога. Атрибуты. Схема каталога. Система именования доменов. Иерархия доменов. Дерево и лес доменов. Подразделения (организационные единицы). Группы. Тема 3.2. Создание домена. Тема 3.3. Управление сетью со службой каталога Active Directory
4	Тема. 4.1. Служба каталогов Astra Linux Directory. Создание домена ALD. Управление учетными записями в ALD. Групповые политики.
5	Тема 5.1. Управление информационно-вычислительными ресурсами в сетях со службой каталога. Файловый сервер, сервер приложений, сервер баз данных, сервер печати, почтовый сервер. Общие файлы. Сетевые файловые системы CIFS (SMB) и NFS. Предоставление файлов в общий доступ. Именованые ресурсы, правила составления списков управления доступом. Автономные файлы (кэширование сетевых файлов). Режимы кэширования файлов, управление автономными файлами, управление синхронизацией. Поиск сетевых ресурсов. Назначение логических дисков для сетевых ресурсов, отсоединение от сетевых ресурсов. Формирование сетевого окружения пользователя. Тема 5.2. Служба терминального сервера в доменных сетях.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7				
1	IP-адресация. Настройка службы DHCP	2	2	1
2	Настройка системы доменного именования DNS	2	2	1
3	Маршрутизация	2	2	1
4	Создания домена Microsoft Active Directory	2	2	3
5	Управление доступом к ресурсам в MAD	2	2	3
6	Создание домена Astra Linux Directory	2	2	4
7	Управление доступом к файлам через Samba и NFS	3	3	4
8	Протоколы VNC и RDP	2	2	5
Всего		17		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	25	25
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	24	24
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	8	8
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004(075) О-54	Компьютерные сети : Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 944 с.	50
	Администрирование вычислительных сетей	50
ISBN 978-5-8088-1905-4	Гордеев А.В. Корпоративные сети со службой каталога Astra Linux Directory	50

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.
Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=27361659	Astra Linux Directory (ALD)
https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=37290417#id-%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0AstraLinuxCommonEdition2.12-%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D1%85%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1	Справочный центр Astra Linux. Установка и настройка сетевых служб. Установка и настройка доменных служб.

8. Перечень информационных технологий
8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Oracle VirtualBox
2	Виртуальные машины Astra Linux Special Edition

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=37290417#id-%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0AstraLinuxCommonEdition2.12-%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D1%85%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1	Справочный центр Astra Linux. Установка и настройка сетевых служб. Установка и настройка доменных служб.

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория с проекционным оборудованием	М. 32-04 или 22-10
2	Специализированный компьютерный класс с установленной на все компьютеры программой VirtualBox, планируется класс с ОС AL SE	М. 22-10

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов;

	Тесты;
--	--------

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Схема сетевого взаимодействия, включая редиректор,	ПК-10.3.1

	браузер, клиент и сервер.	
2	IP-адресация. Протокол DHCP.	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1
3	Прямые и обратные зоны в DNS. Домены и зоны.	ПК-10.3.1 ПК-10.В.1
4	Локальные и глобальные учетные записи	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1
5	Группы безопасности и группы распространения	ПК-10.3.1
6	Модели управления доступом к ресурсам	ПК-10.3.1
7	Списки управления доступом к ресурсам	ПК-10.3.1 ПК-10.В.1
8	Построение доменной сети	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1
9	Протокол сетевой аутентификации Керберос	ПК-10.3.1
10	Групповые политики	ПК-10.3.1
11	Политики паролей	ПК-10.3.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора <i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i> Какой максимальной длины может быть доменное имя в системе доменного именования? а) 8 б) 15 в) 63 г) 127 д) 255	ПК-10.3.1
2	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора <i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i> Вы настраиваете Web-узел средствами Internet Information Server (IIS) на компьютере с именем main-server. Этому узлу соответствует доменное имя aanet.ru и домашний каталог D:\Web\GUAP. Какой URL должны вводить интернет-пользователи, чтобы получить доступ к файлам домашнего каталога на данном узле? а) http://main-server.web.guap	ПК-10.3.1 ПК-10.В.1

	b) http://web.aanet.ru/main-server c) http://main-server.aanet/home d) http://main-server.aanet.ru	
3	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Для работы с электронной почтой на компьютере должны быть открыты следующие порты, относящиеся к стеку TCP/IP:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 21 b) 25 c) 80 d) 110 e) 443 	ПК-10.3.1 ПК.10.В.1
4	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Какую команду необходимо выполнить для установки DHCP-сервера в ОС Astra Linux?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ...# install dhcp b) ...\$ apt install dhcp-srv c) ...# sudo install dhcpd d) ...\$ sudo apt install isc-dhcp-server e) ...# dhcp-server install 	ПК-10.3.1 ПК.10.В.1
5	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Сколько уровней включает в себя модель стека TCP/IP?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 3 b) 4 c) 5 d) 7 	ПК-10.3.1
6	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>IP-адрес 220.26.75.13/26 относится к сетям класса</p> <ul style="list-style-type: none"> a) A b) B c) C d) D e) E 	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1
7	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>В сети 190.255.4.192 с маской 255.255.255.192 может быть следующее количество компьютеров</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 190 	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК.10.В.1

	b) 255 c) 4 d) 62 e) 192	
8	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Сеть 190.255.4.192 с помощью маски 255.255.255.192 разбивается на следующее количество подсетей:</p> a) 4 b) 192 c) 256 d) 1024 e) 4192	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК.10.В.1
9	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Следующие IP-адреса являются нелегальными и принадлежат частным адресным пространствам:</p> a) 16.32.64.128/26 b) 172.26.32.16/28 c) 194.164.32.16/24 d) 10.32.12.0/24 e) 202.194.16.128/25	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК.10.В.1
10	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>IP-адрес компьютера с ОС Astra Linux можно узнать с помощью команды:</p> a) sudo ipconfig b) ip address show c) ipconfig show d) what ip e) ip a	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК.10.В.1
11	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>К стеку протоколов TCP/IP непосредственно относятся следующие протоколы:</p> a) SPX b) ICMP c) NetBEUI d) IPX e) UDP	ПК-10.3.1

12	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Встроенная группа администраторов на сервере может относиться к следующему типу:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Специальная группа b) Локальная группа c) Локальная в домене d) Глобальная группа e) Универсальная группа 	ПК-10.3.1 ПК.10.В.1
13	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Протокол RDP 5.0 используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Отправки почтовых сообщений b) Работы сервера печати c) Маршрутизации пакетов d) Связи с терминальным сервером e) Управления сетевыми устройствами 	ПК-10.3.1 ПК.10.В.1
14	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p>Укажите все правильные утверждения, касающиеся суперпользователя в UNIX-системе</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Учетная запись администратора UNIX-системы имеет имя Superadmin b) Учетная запись root на UNIX-системе входит в группу Admins c) Администратор Windows-системы становится администратором UNIX-системы, если его пароль соответствует паролю встроенной учетной записи UNIX-системы d) Временно права суперпользователя можно получить по команде su, если знать пароль пользователя root 	ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК.10.В.1
15	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Зачем компьютеры в доменной сети должны быть синхронизированы во времени?</p>	ПК-10.3.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру

проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение теоретических вопросов, связанных с текущим разделом и рассматриваемой темой
- Описание методов и алгоритмов, применяемых для назначения IP-адресов, поиском объектов по именам, трансляции имён в IP-адреса и MAC-адреса, создания и редактирования списков управления доступом, составления перечня событий аудита, создания пространства имён объектов распределённой файловой системы, определения параметров объектов групповой политики
- Демонстрация примеров по назначению IP-адресов, конфигурированию систем доменного именования, назначению ролей серверов и управлению ими, созданию и редактированию учётных записей пользователей и групп, созданию сетевых ресурсов и определению для них списков управления доступом, проектированию структуры корпоративной сети и создания такой сети
- Обобщение изложенного материала

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой

эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задания к лабораторным работам четко сформулированы в методических указаниях, которые имеются к каждой работе. Задания индивидуальны и включают в себя в качестве параметров номер группы, порядковый номер студента по списку, фамилию, имя и отчество студента. В каждой лабораторной работе студент должен создать с помощью виртуальных машин вычислительную сеть, которая должна удовлетворять определённым требованиям, создать на сервере необходимые ресурсы и добиться правильной работы клиентов.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Все отчёты должны включать в себя титульный лист, цель работы, текст индивидуального задания, скриншоты поэтапного выполнения с необходимыми пояснениями, заключение по работе и выводы. Скриншоты делаются в соответствующих виртуальных машинах и должны чётко демонстрировать IP-адреса сетевых интерфейсов, содержимое зонных файлов базы данных системы доменного именования, списки управления доступом, тексты скриптов, окна используемых программ на сервере и клиентах, перечень параметров используемых политик, перечни имеющихся сетевых ресурсов.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Все отчёты должны быть оформлены по стандартам университета. Отчёты должны быть сделаны с помощью офисного пакета LibreOffice.org (или OpenOffice.org) и представлены в виде файлов формата ODT.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Студенты должны загружать отчеты о своих лабораторных работах в личные кабинеты и защищать работы преподавателю. Оценку за лабораторную работу преподаватель ставит в зависимости от наличия/отсутствия ошибок и ответов на контрольные вопросы.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для получения зачета по дисциплине должны быть сданы все лабораторные работы.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой