

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Нестерова Н.С.

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор КубГТУ, Видовский Л.А.; директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС, Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Администрирование сетей

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

10.03.01 Информационная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 20.11.2023 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 13.10.2023 г. № 3

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 3 от 20.11.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины – теоретическая и практическая подготовка студентов в сфере сопряжения устройств и узлов вычислительного оборудования, монтажа, наладки и сдачи в эксплуатацию вычислительных сетей.
<p>Задачи: проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов. проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных; - настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Сети и телекоммуникации
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: Эксплуатационная практика
3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
ОПК-4.2: Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети;	
ОПК-4.2.1: Настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации	
Знать	
Уровень 1	Минимальный необходимый уровень знаний настройки операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей и программных систем с учетом требований по обеспечению защиты информации
Уровень 2	Уровень знаний настройки операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей и программных систем с учетом требований по обеспечению защиты информации в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний настройки операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей и программных систем с учетом требований по обеспечению защиты информации в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
ОПК-4.2.2: Применяет программные средства обеспечения безопасности данных	
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы основные умения применять программные средства обеспечения безопасности данных, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	Продемонстрированы все основные умения применять программные средства обеспечения безопасности данных, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы все основные умения применять программные средства обеспечения безопасности данных, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
ОПК-4.2.3: Управляет полномочиями пользователей автоматизированной системы	
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков управлять полномочиями пользователей автоматизированной системы с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки управлять полномочиями пользователей автоматизированной системы с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки управлять полномочиями пользователей автоматизированной системы без

ошибок и недочётов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ. подг.
	Раздел 1. Принципы администрирование сетей					
1.1	Вычислительные установки. Кабельное оборудование. Канало- и сетеобразующее оборудование. Периферийное оборудование. Дополнительное оборудование. Сетевые операционные системы. Функции, классификация. Функциональные компоненты сетевой ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы. /Лек/	6	4	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Сетевые операционные системы. Функции, классификация. Функциональные компоненты сетевой ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы Назначение и основные функции журналирования событий в сети. Требования, предъявляемые к журналированию событий. Назначение и способы оповещения. /Пр/	6	8	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Сетевые операционные системы. Функции, классификация. Функциональные компоненты сетевой ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы Назначение и основные функции журналирования событий в сети. Требования, предъявляемые к журналированию событий. Назначение и способы оповещения /Ср/	6	16	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Администрирование пользователей					
2.1	Назначение и основные функции службы каталогов. Active Directory. Создание учетных записей пользователей. Работа в сети с использованием домена. Делегирование привилегий. /Лек/	6	4	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Управление рабочей средой пользователя. Локальный профиль пользователя. Перемещаемый профиль пользователя. Работа пользователей с различными конфигурациями оборудования. Шаблоны безопасности. Оснастка «Локальная политика безопасности». Оснастка «Групповая политика». Оснастка «Политика безопасности домена /Пр/	6	8	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.3	Управление рабочей средой пользователя. Локальный профиль пользователя. Перемещаемый профиль пользователя. Работа пользователей с различными конфигурациями оборудования. Шаблоны безопасности. Оснастка «Локальная политика безопасности». Оснастка «Групповая политика». Оснастка «Политика безопасности домена /Ср/	6	16	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 3. Службы						
3.1	Назначение и принцип построения сетевой файловой системы. Интерфейс сетевой файловой системы. DFS. Использование NFS. Назначение КЭШа. Способы распространения модификаций. /Лек/	6	4	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Достоинства и недостатки репликации. Управление репликацией. Согласование реплик. Прозрачность репликации. /Пр/	6	8	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Достоинства и недостатки репликации. Управление репликацией. Согласование реплик. Прозрачность репликации. /Ср/	6	16	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 4. Безопасность компьютерных сетей						
4.1	Назначение Kerberos. Модель защиты системы Kerberos Назначение виртуальных частных сетей. IPSec. Протокол PPTP. Протокол L2TP (Layer Two Tunneling Protocol). Назначение и основные задачи QoS. Концепции QoS. Основные модели управления пропускной способностью сети в Linux. /Лек/	6	4	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	Задачи маршрутизации. Основные протоколы маршрутизации. Маршрутизация на локальном компьютере. Модель протоколов OSI. Мосты. Шлюзы. СОВ, защищающие сегмент сети. СОВ, защищающие отдельный сервер. СОВ на основе защиты приложений. /Пр/	6	8	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Задачи маршрутизации. Основные протоколы маршрутизации. Маршрутизация на локальном компьютере. Модель протоколов OSI. Мосты. Шлюзы. СОВ, защищающие сегмент сети. СОВ, защищающие отдельный сервер. СОВ на основе защиты приложений. /Ср/	6	11,8	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 5. Промежуточная аттестация						

5.1	Зачет /КА/	6	0,2	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
-----	------------	---	-----	-------------------------------------	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Знакомство с сетью Интернет
2. Подключаемся к Интернету. Введение в администрирование учетных записей и ресурсов
3. Основные услуги Интернета
4. Компоненты компьютерной сети. Управление учетными записями пользователей и машин.
5. Топология сети. Управление группами.
6. Функционирование сети. Управление доступом к ресурсам.
7. Выбор среды передачи. Реализация средств печати.
8. Выбор сетевой архитектуры. Управление печатью.
9. Выбор коммуникационного оборудования. Управление доступом к объектам в организационных единицах.
10. Сетевое администрирование. Реализация сетевой политики. Управление пользовательской средой с использованием групповой политики. Введение в систему безопасности современных операционных систем.

5.2. Темы письменных работ

1. Дайте определение информационной системы.
2. Перечислите основные цели и задачи сетевого администрирования.
3. Опишите модель межсетевого взаимодействия OSI.
4. Опишите модель межсетевого взаимодействия TCP/IP. Какова основная цель сетевого администрирования?
5. Чем отличаются понятия сетевое администрирование и системное администрирование?
6. Назовите основные виды задач сетевого администрирования. Приведите примеры конкретных задач на каждый вид.
7. Чем отличаются операционные системы Microsoft Windows Server 2003 и 2008?
8. Что такое роль сервера?
9. Что такое оснастка (snap-in)?
10. Назовите основные инструменты администрирования. Приведите примеры.
11. Что такое RAID-массив?
12. Опишите основные технологии, используемые при построении RAID-массивов. Приведите примеры.
13. Опишите RAID 0. Назовите основные достоинства и недостатки.
14. Опишите RAID 1. Назовите основные достоинства и недостатки.
15. Опишите RAID 2. Назовите основные достоинства и недостатки.
16. Опишите RAID 3 и 4. Назовите основные достоинства и недостатки.
17. Опишите RAID 5. Назовите основные достоинства и недостатки.
18. Опишите RAID 0+1 и 1+0. Назовите основные достоинства и недостатки.
19. Опишите RAID 3+0 и 0+3. Назовите основные достоинства и недостатки.
20. Опишите RAID 5+0 и 0+5. Назовите основные достоинства и недостатки.
21. Опишите RAID 5+1 и 1+5. Назовите основные достоинства и недостатки.
22. Опишите RAID 1+1+0. Назовите основные достоинства и недостатки.
23. Что такое JBOD RAID. Каково его назначение?
24. Каково назначение IP-адреса?
25. Какова структура IPv4-адреса?

5.3. Фонд оценочных средств

Вопрос 1
Узкие места могут возникать по нескольким причинам:

Варианты ответов
системные ресурсы сервера или сети исчерпали свои возможности
отдельные системы или участки сети нагружены неравномерно
ресурс используется в монопольном режиме
неправильная настройка
системные ресурсы сервера или сети имеют запас

отдельные системы или участки сети нагружены равномерно и нет трудностей с пропускной способностью канала

Вопрос 2

В Win2k8 и Win2k3 диспетчер задач, вызываемый по

Варианты ответов

Вопрос 3

В Win2k3 для наблюдения за производительностью системы в штатную поставку входит:

Варианты ответов

Монитор Производительности

Монитор Диагностики

Монитор Локальной сети

Вопрос 4

средство анализа производительности — Server Performance Advisor V2.0 (SPA) может:

Варианты ответов

собрать информацию о настройках, данные со счетчиков с одного или нескольких серверов, отслеживать события (Event Tracing).

выбрать в меню View — Select Columns, после чего установить флажки напротив нужных пунктов. По умолчанию активировано всего два счетчика: CPU Usage (загрузка ЦП) и Memory — Private Working Set (Memory Usage в Win2k3, Использование памяти)

выполнить перераспределение ресурсов

Вопрос 5

В Win2k8 контроль за основными параметрами системы возложен на Reliability and Performance Monitor (RPM), запустить его можно несколькими способами:

Варианты ответов

из меню Administrative Tools

выбрав пункт в меню Diagnostic в Server Manager

введя в консоли perfmon.exe

из меню Terminal Services

Вопрос 6

Какое количество изменений можно вносить за один раз

Варианты ответов

1

2

4

Вопрос 7

Параметр Interrupt Moderation по умолчанию установлен в режиме:

Варианты ответов

Adaptive

Auto

enabled

Вопрос 8

для настройки драйвера http.sys, который используется IIS, есть целая ветка реестра:

Варианты ответов

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Http\Parameters

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Httid\Parameters

HKEY_LOCAL_MACHINE\System32\CurrentControlSet\Services\Http\Parameters

Вопрос 9

При уменьшении графики происходит уменьшение трафика на 30%.

Варианты ответов

нагрузка на процессор увеличивается на 20%.

нагрузка на процессор увеличивается на 40%.

нагрузка на процессор увеличивается на 60%.

Вопрос 10

Основной причиной потери производительности Web-сервера- это

Варианты ответов

Она ограничена числом физических обращений к диску в секунду

зависит от скорости вращения диска и от того, насколько случайный характер

имеют операции обращения

Вопрос 11

По умолчанию файл подкачки равен ____ объема

<p>ОЗУ</p> <p>Варианты ответов 1,5 2,0 3,0 Вопрос 12 Увеличение производительности сервера - это</p> <p>Варианты ответов это сугубо индивидуальная операция, которую нужно производить с точностью хирурга, контролируя каждый этап. процесс выполняемый встроенным ПО работа выполняемая только производителем операционной системы</p>
5.4. Перечень видов оценочных средств
<p>Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.</p>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Данелян Т. Я., Бакай И. А.	Информационные системы и информационные технологии в бизнес-процессах: Учебно-практическое пособие	Москва: Русайнс, 2021, URL: https://book.ru/book/941891
Л1.2	Данелян Т. Я., Бакай И. А.	Информационные системы и информационные технологии в бизнес-процессах: Учебно-практическое пособие	Москва: Русайнс, 2020, URL: https://book.ru/book/939013
Л1.3	Лосева А.Ю., Цыренов Д.Д.	Современные информационные системы: теория и практика: Монография	Москва: Русайнс, 2020, URL: https://www.book.ru/book/935078
Л1.4	Ловцов Д.А., Черных А.М.	Геоинформационные системы: Учебное пособие	Москва: Российская Академия Правосудия, 2012, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=125239
Л1.5	Варфоломеева А. О., Коряковский А.В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=333591

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лосева А. Ю., Цыренов Д. Д.	Современные информационные системы: теория и практика: Монография	Москва: Русайнс, 2018, URL: https://book.ru/book/931264
Л2.2	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=357755
Л2.3	Максимов Н. В., Попов И.И.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=379310

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses%20
Э2	Естественно-научный образовательный портал. - Режим доступа: http://www.en.edu.ru/
Э3	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: http://www.znanium.com/
Э4	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/
Э5	Электронная библиотечная система iBooks. - Режим доступа: https://ibooks.ru
Э6	Электронная библиотечная система Book.ru. - Режим доступа: https://book.ru/

6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.3	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
6.3.1.4	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.6	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (350шт). Договор № ПР-00037842 от 4 декабря 2023 г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.8	MS Visio Pro 2016 Интегрированная среда разработки Microsoft Visio профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.9	Oracle VM VirtualBox VM VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.10	Windows XP Professional Операционная система – Windows XP Коробочная версия Windows Vista Starter и Vista Business Russian Upgrade Academic Open - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007
6.3.1.11	Windows XP Professional Операционная система – Windows XP Windows 7 Starter LGG + Windows 7 Professional Upgrade. Лицензионный сертификат 48587685 от 02.06.2011
6.3.1.12	MS Office Standart 2007 Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007
6.3.1.13	MS Office Standart 2010 Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
6.3.1.14	Windows 7 Pro Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
6.3.1.15	PDF24 Creator Приложение для создания и редактирования документов в формате PDF Freeware
6.3.1.16	Консоль Kaspersky Security Center Консоль администрирования Kaspersky Security Center Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.17	Kaspersky Endpoint Security 11 Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows Договор № ПР-00037842 от 4 декабря 2023 г. (ООО Прима АйТи)
6.3.1.18	Microsoft Office 2007 Professional Plus Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007
6.3.1.19	10-Страйк Сканирование Сети Сканирование Сети - программа-сканер TCP-портов и IP-адресов Лицензионный сертификат от 01.01.2011
6.3.1.20	Windows Server 2003 R2 Standart Операционная система Microsoft Windows Server 2003 R2 Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007
6.3.1.21	Open SuSe Linux Операционная система Open Source GNU/Linux Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.22	Windows Server 2016 Standard Операционная система Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15
6.3.1.23	Сервер администрирования Kaspersky Security Center Сервер администрирования Kaspersky Security Center Договор № ПР-00030672 от 01.12.2020 (ООО Прима АйТи)
6.3.1.24	УМКК «Телекоммуникации и сети» Учебно-методический компьютерный комплекс Диполь С00001 Номер лицензии: 2003040000000000033
6.3.1.25	УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Учебно-методический компьютерный комплекс Диполь С00001 Номер лицензии: 2003040000000000033
6.3.1.26	Traffic inspector Special Unlimited ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ. NAT, ПРОКСИ-СЕРВЕР, VPN, AD Лицензионный договор №649 от 23.09.2019
6.3.1.27	Windows Server 2008 R2 Standart Операционная система Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Open License № 46794243 от 19.04.2010
6.3.1.28	Microsoft Windows 10 PRO x64 DSP OEM Операционная система Microsoft Windows 10 PRO Счет №93 от 21.05.2019, Акт передачи прав №31 от 05.06.2019.
6.3.1.29	Astra Linux Операционная система семейства Linux. Версия "Орел" Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru
6.3.2.2	Консультант Плюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML
6.3.2.4	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
6.3.2.5	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114а	Лаборатория сетей и систем передачи информации	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Traffic inspector Special Unlimited Ramus Educational Micro-Cap Evaluation vGate Secren Net Studio Astra Linux Special Edition	Стол - 20 шт., стул - 22 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X - 1 шт., соответствующее программное обеспечение Коммутатор LincSys SR224G – 1 шт., проектор ViewSonic PJD5232 – 1 шт., проекционный экран Luma – 1 шт., шкаф телекоммуникационный – 1 шт., ИБП SMART UPS 2000 – 1 шт., коммутатор Cisco Catalyst 2960 – 3 шт., концентратор AlterPath 16 port – 1 шт., маршрутизатор Cisco-2800 – 4 шт., маршрутизатор Cisco-2811 – 2 шт., модуль 2-port – 6 шт., панель коммутационная 2 шт., Шнур V.35 Cable – 12 шт., витая пара, коннектор RJ-45, инструмент для зачистки кабеля UTP – 2 шт., протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м – 1 шт., тестер МЕГЕОН 40060/Шт. – 1 шт., инструмент для обжима витой пары – 5 шт., Тестер кабельный – 5 шт., инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками – 3 шт., Р телефон GrandStream GXP1610 – 2 шт., комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) – 2 шт., роутер Wi-Fi роутер Keenetic – 2 шт., сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE – 1 шт., аппаратные средства аутентификации пользователя: Соболь – 3 шт., эмуляторы активного сетевого оборудования в составе: Cisco Packet Tracer, Minine, Line Network Emulator, Marionnet – 21 шт., стенды для исследования параметров сетевого трафика в составе: WireShark, Snort, Colasoft Capsa Free, Ostinato, Suricata, Hping – 21 шт., средства антивирусной защиты: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Dr.Web Security Space, средства защиты информации: ОС Astra Linux SE 1.7 «Смоленск» – 21 шт., Secret Net Studio – 21 шт., Secret Net LSP – 21 шт., vGate – 21 шт., стенд «Континент» – 21 шт., средства криптографической защиты информации: PGP – 21 шт., КриптоПро УЦ, – 21 шт., КриптоАРМ – 21 шт., КриптоПро CSP – 21 шт., межсетевые экраны: встроенные в ОС, стенд «Континент» – 21 шт., IPTables – 21 шт., Colasoft Capsa Free – 21 шт., средства обнаружения компьютерных атак: XSpider – 21 шт., MaxPatrol VM – 21 шт.
121	Компьютерный класс	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code	Стол - 20 шт., стул - 21 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение

		Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
Читальный зал	Информационно-библиотечный центр (помещение для самостоятельной работы обучающихся)	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS Visio Pro 2016 Visual Studio Code Blender Gimp Maxima IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Adobe Reader DC MS Office Standart 2007 Windows 10 Pro	Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии – 17 шт., многофункциональное устройство – 2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Администрирование сетей» разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если

самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Администрирование сетей» в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.

Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Вид работы: Самостоятельное изучение разделов, Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)

Вид контроля: Контрольный опрос (устный, письменный). Контрольная аудиторная (домашняя) работа. Индивидуальное собеседование. Зачёт

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы».

Работа предполагает использование приобретённых на практических занятиях навыков работы в системе MS Visual Studio 2010 или младше при разработке параллельных приложений на платформе .NET версии не ниже 4.0. Последнее обстоятельство продиктовано необходимостью использования библиотеки TPL. Выбор варианта задания может быть сделан из предложенного ниже списка: