

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет	информационных технологий и автоматизации производственных процессов
Кафедра	интеллектуальных систем и информационной безопасности



УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора
по учебной работе

Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование распределённых вычислительных систем
(наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код, наименование направления)

Искусственный интеллект в промышленности
(наименование образовательной программы)

Квалификация	бакалавр (бакалавр/специалист/магистр)
--------------	---

Форма обучения	очная (очная, очно-заочная, заочная)
----------------	---

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в распределённых системах, изучение их программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления.

Задачи изучения дисциплины:

– определение корректной настройки распределенных систем, автоматизации задач, балансировки нагрузки, настройки производительности и безопасности в распределенной среде, оценке их характеристик.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной (ОПК-5) компетенции выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в курс входит в часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой интеллектуальных систем и информационной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Информатика», «Основы программирования», «Операционные системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Технологии и методы программирования».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных администрированием распределённых вычислительных систем.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере области администрирования распределённых вычислительных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные занятия (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часа.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия систем

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным занятиям, устному опросу, текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		5
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	18	12
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к коллоквиуму	2	2
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Подготовка к дифзачету	18	18
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак.ч.	144
	з.е.	4

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

- тема 1 (Задачи и цели администрирования распределённых вычислительных систем. Основные понятия);
- тема 2 (Техническое обеспечение распределённых вычислительных систем);
- тема 3 (Программное обеспечение распределённых вычислительных систем);
- тема 4 (Администрирование операционных систем);
- тема 5 (Администрирование систем управления базами данных);
- тема 6 (Администрирование вычислительных сетей).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной формы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Задачи и цели администрирования распределённых вычислительных систем. Основные понятия	Основные понятия информационно-вычислительной системы. Понятие информационно-вычислительной системы (ИВС). Пользователь. Администратор ИВС. Учетные записи пользователей. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИВС. Права доступа к ресурсу. Основные функции администратора.	3	—	—	Технологии администрирования и управления рабочими станциями Windows в одноранговой сети Файл	3
2	Техническое обеспечение распределённых вычислительных систем	Аппаратное обеспечение (АО). Сервер и клиент. Требования к серверному и клиентскому АО. Компоненты серверной и клиентской платформ. Кластерные технологии. Сетевое оборудование. Периферийное оборудование. Дополнительное оборудование.	3	—	—	Установка операционной системы WindowsServer	3
3	Программное обеспечение распределённых вычислительных систем	Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополнительное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Модель вычислений процессов.	3	—	—	Установка операционной системы WindowsServer	3
4	Администрирование операционных систем	Операционные системы (ОС). Требования к ОС. Информационные службы ОС. Служба для совместного использования ресурсов файловой системы. Служба для совместного использования принтеров. Служба справочника. Служба безопасности. Служба аудита и журналирования. Служба архивирования и резервного копирования. Службы для обеспечения работы в Internet. Дополнительное ПО, расширяющее службы ОС. Функции администратора ОС.	3	—	—	Групповые политики WindowsServer	3
5	Администрирование систем управления	Система управления базами данных (СУБД). Требования к СУБД. Функции администратора СУБД. Установка СУБД.	3	—	—	Перемещаемые профили и перенаправление папок пользователей	3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
	базами данных	Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Восстановление данных в БД. Управление безопасностью баз данных административного управления. Управление доступом. Функции и задачи службы контроля характеристик, ошибочными ситуациями, учета и безопасности. Организация баз данных администрирования.					
6	Администрирование вычислительных сетей	Структура и архитектура ВС. Активное оборудование ВС. Программное обеспечение ВС. Планирование, развертывание и поддержание ВС. Функции администратора ВС. Программирование в системах администрирования. Примеры организации современных систем администрирования.	3	—	—	Перемещаемые профили и перенаправление папок пользователей	3
Всего аудиторных часов			18	—		18	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способоценивания	Оценочное средство
ОПК-5	Дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов для дифзачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный опрос – всего 60 баллов;
- лабораторные работы – всего 40 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели или на сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашнее задание

Домашнее задание № 1.

1. Установите VirtualBox с [официального сайта](#).
2. Загрузите образ виртуальной машины MS Edge on Win10 с сайта Microsoft по [ссылке](#), в качестве виртуальной платформы выберите VirtualBox.
3. Импортируйте образ виртуальной машины в VirtualBox по [инструкции](#).
4. Выполните задания.
5. Для проверки домашнего задания преподавателем отправьте ссылку на ваш документ в личном кабинете.

Домашнее задание № 2.

1. Установите Linux на виртуальную машину (см. ссылки 2 и 3 из предыдущего пункта).
2. Запустите терминал и обновите систему:
3. Выполните команду `sudo apt update`.
4. Выполните команду `sudo apt dist-upgrade`.
5. Выполните команду `sudo apt autoremove`.
6. Выполните команду `sudo apt autoclean`.
7. Приведите ответ в виде снимка экрана с результатом выполнения команды `history` (история команд).

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

6.3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий

1) Установите две виртуальные машины с Windows XP в менеджер VirtualBox. Эти виртуальные машины будут являться рабочими станциями одноранговой сети, с которыми будут проводиться эксперименты.

2) Обе машины соедините во внутреннюю виртуальную сеть, используя следующие сетевые настройки:

– имя компьютера Comp1, ip 192.168.xxx.1, маска 255.255.255.0, без шлюза;

– имя компьютера Comp2, ip 192.168.xxx.2, маска 255.255.255.0, без шлюза,

где xxx — номер подсети.

Номер подсети xxx определите, как номер своего варианта плюс 100. Например, для варианта №1, номер подсети равен 101, а ip-адреса компьютеров Comp1 и Comp2 будут равны 192.168.101.1 и 192.168.101.2, соответственно. Для варианта №2 — 192.168.102.1 и 192.168.102.2 и т.д.

Рабочая станция Comp1 считается компьютером администратора, с которой производится администрирование и управление другими рабочими станциями сети.

3) Проверьте связь между рабочими станциями (используйте команды ping, tracert). При необходимости измените настройки брандмауэра.

4) Папку VMShareFolder с дополнительным программным обеспечением и общими файлами сделайте общей для всех виртуальных машин. В папке VMShareFolder должна быть программа UltraVNC.

5) На рабочих станциях разрешите удаленный доступ для дистанционного управления рабочим столом по RDP-протоколу.

6) Проверьте возможность подключения и управления рабочей станцией Comp2 с компьютера администратора Comp1 по RDP-протоколу.

7) Установите на рабочие станции программу UltraVNC. На компьютер администратора клиентскую часть, а на администрируемую рабочую станцию серверную часть программы UltraVNC с установкой в качестве службы Windows.

8) Проверьте возможность подключения и управления рабочей станцией Comp2 с компьютера администратора Comp1 по VNC-протоколу.

9) Создайте на управляемой рабочей станции Comp2 папку DOCS (сетевой путь \\Comp2\DOCS) и предоставьте к этой папке полный сетевой доступ всем пользователям с других компьютеров сети. Проверьте настройки полного доступа к этой папке \\Comp2\DOCS с компьютера Comp1, создав в ней текстовый файл, выполнив его редактирование и сохранение. В качестве имени файла используйте латиницу по следующему шаблону:

TAUCSS_Groupe_FamilyName-NS_YYYY-MM-DD.txt, где

где TAUCSS — аббревиатура изучаемой дисциплины;

Groupe — аббревиатура академической группы;

FamilyName-NS — фамилия и инициалы;

YYYY-MM-DD — дата выполнения,

YYYY — год (четыре цифры);

MM — месяц (две цифры);

DD — число месяца (две цифры).

Например:

для студента группы СКС-23М Иванова Степана Петровича,
выполнившего лабораторную работу 15.09.2023 имя файла будет
TAUCSS_SCS-23M-Ivanov-SP_2023-09-15.txt.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

6.4.1 Примерный перечень тестовых заданий

1. Какая задача является задачей сетевого администрирования?
 А: Планирование сети. Б: Установка и настройка сетевых служб В: Защита информации в сети
 Г: Все предыдущие варианты верны Д: Нет верного ответа

2. Какая из категорий сетей обеспечивает наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами?
 А: Глобальная Б: Городская В: Локальная
 Г: все перечисленные в вариантах А, Б, В Д: нет верного ответа

3. Какие операционные системы относятся к сетевым?
 А: Windows Server Б: Linux В: Novell NetWare
 Г: Все предыдущие варианты верны Д: Нет верного ответа

4. Самым верхним уровнем функционирования сети является
 А: кабельная система и средства коммуникаций Б: активное сетевое оборудование В: сетевые протоколы
 Г: сетевые службы Д: сетевые приложения

5. К какому уровню сети относятся мосты, концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы?
 А: кабельная система и средства коммуникаций Б: активное сетевое оборудование В: сетевые протоколы
 Г: сетевые службы Д: сетевые приложения

6. Сколько уровней содержит модель межсетевого взаимодействия OSI (OpenSystemInterconnection)?
 А: 4 Б: 5 В: 2 Г: 7 Д: более 10

7. На каком из уровней эталонной модели OSI используются MAC-адреса?
 А: Физическом Б: Канальном В: Сетевом
 Г: Все предыдущие варианты верны Д: Нет верного ответа

8. Сколько уровней содержит исходная сетевая модель TCP/IP?
 А: 4 Б: 5 В: 2 Г: 7 Д: более 10

9. На каком уровне сетевой модели TCP/IP используется протокол TCP/IP?
 А: Приложений Б: Транспортный В: Интернета
 Г: Все предыдущие варианты верны Д: Нет верного ответа

10. Какой протокол преобразует IP-адреса сетевых узлов в физические MAC-адреса сетевых адаптеров?
 А: TCP/IP Б: UDP В: ARP
 Г: ICMP Д: Все предыдущие варианты верны

-
11. Какая служба является службой сетевой инфраструктуры?
A: DNS **Б:** DHCP **В:** WINS
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
12. Какая служба является иерархической базой данных, сопоставляющей имена сетевых узлов и их сетевых служб IP-адресам узлов?
A: DNS **Б:** DHCP **В:** WINS
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
13. Какая служба осуществляет автоматическое назначение сетевым узлам IP-адресов и прочих параметров протокола TCP/IP?
A: DNS **Б:** DHCP **В:** WINS
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
14. В оборудовании компьютерных систем MAC-адрес сетевого адаптера назначается
A: Пользователем **Б:** Системным администратором **В:** Производителем оборудования
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
15. В сетевом оборудовании компьютерных систем IP-адрес узла назначается
A: Пользователем **Б:** Системным администратором **В:** Производителем оборудования
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
16. Символьное имя узла (например, dc.local) назначается
A: Пользователем **Б:** Системным администратором **В:** Производителем оборудования
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
17. Какую длину в битах имеет IPv4-адрес?
A: 4 **Б:** 8 **В:** 16
Г: 32 **Д:** 64
-
18. Для каждого сетевого интерфейса сети IP-адрес будет
A: отсутствовать **Б:** повторяться **В:** уникален
Г: все предыдущие варианты верны **Д:** нет верного ответа
-
19. Какая маска подсети для узлов сетей класса А?
A: 255.255.0.0 **Б:** 255.0.0.0 **В:** 255.255.255.0
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
20. Какая маска подсети для узлов сетей класса В
A: 255.255.0.0 **Б:** 255.0.0.0 **В:** 255.255.255.0
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
21. Какая маска подсети для узлов сетей класса С
A: 255.255.0.0 **Б:** 255.0.0.0 **В:** 255.255.255.0
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа
-
22. Какая маска подсети соответствует сети 192.168.1.0/27?
A: 255.255.0.0 **Б:** 255.0.0.0 **В:** 255.255.255.0
Г: 255.255.255.224 **Д:** 255.255.255.192
-
23. Какая маска подсети соответствует сети 192.168.1.0/26?
A: 255.255.0.0 **Б:** 255.0.0.0 **В:** 255.255.255.0
Г: 255.255.255.224 **Д:** 255.255.255.192

-
24. Какая маска подсети соответствует сети 192.168.1.0/24?
 А: 255.255.0.0 Б: 255.0.0.0 В: 255.255.255.0
 Г: 255.255.255.224 Д: 255.255.255.192
-
25. Публичные IP-адреса — это
 А: IP-адреса, прозрачно доступные из Интернета Б: «белые» IP-адреса В: IP-адреса, назначаемые интернет провайдерами
 Г: Все предыдущие варианты верны Д: Нет верного ответа

6.4.2 Примерный перечень тем для информационного и библиографического поиска

1. Задачи и цели сетевого администрирования.
2. Модели межсетевого взаимодействия.
3. Сетевые операционные системы.
4. Установка и настройка системы WindowsServer.
5. Адресация узлов в IP-сетях.
6. Служба DNS.
7. Диагностические утилиты TCP/IP и DNS.
8. Основные термины и понятия службы каталогов ActiveDirectory.
9. Модели управления безопасностью. Доменная модель.
10. Служба каталогов ActiveDirectory.
11. Установка контроллеров доменов.
12. Управление пользователями и группами.
13. Управление организационными подразделениями, делегирование полномочий.
14. Групповые политики.
15. Сетевые протоколы NetBEUI, IPX/SPX
16. Сетевые службы DHCP, WINS. Установка и настройка DHCP-сервера

6.5 Вопросы для подготовки к дифзачету

- 1) Какие существуют основные виды компьютерных сетей?
- 2) Какие Вам известны уровни и компоненты сетевой инфраструктуры?
- 3) Что собой представляет базовый набор сетевых служб компьютерных сетей?
- 4) Что собой представляет понятие и состав корпоративной компьютерной сети?
- 5) Каковы задачи и цели сетевого администрирования?
- 6) Какие известны модели межсетевого взаимодействия?

- 7) Что такое эталонная модель OSI (Open System Interconnection)?
- 8) Что такое сетевая модель TCP/IP?
- 9) Какие Вам известны сетевые операционные системы (ОС)?
- 10) Каков круг вопросов при планировании приобретения и установки ОС семейства Windows Server в корпоративной сети?
- 11) Что собой представляют средства управления системой и администрирования ОС WindowsServer?
- 12) Как осуществляется установка и начальная настройка системы ОС WindowsServer?
- 13) Какие необходимо проводить действия по настройке сервера после установки ОС WindowsServer?
- 14) Какие вам известны способы администрирования систем Windows Server?
- 15) Что собой представляет адресация узлов в IP-сетях?
- 16) Что такое unicast-адреса?
- 17) Что такое публичные и частные IP-адреса?
- 18) Что такое отображение IP-адресов на физические адреса и ARP-протокол?
- 19) Как осуществляется разбиение сетей на подсети с помощью маски подсети?
- 20) Что собой представляет IP-маршрутизация?
- 21) Что Вы можете привести в качестве исторической справки по системе доменных имен?
- 22) Какая необходимость отображения имен сетевых узлов в IP-адреса?
- 23) Что такое служба DNS и пространство имен, домены?
- 24) Что такое серверы имен DNS и DNS-клиенты?
- 25) Что такое домены и зоны службы DNS?
- 26) Что такое зоны прямого и обратного просмотра службы DNS?
- 27) Как осуществляется установка службы DNS ОС WindowsServer?
- 28) Какие Вы знаете диагностические утилиты TCP/IP и DNS?
- 29) Какие Вам известны общие сведения о службе каталогов ActiveDirectory?
- 30) Что такое модель безопасности «Рабочая группа»?
- 31) Что такое доменная модель безопасности?
- 32) Каково назначение службы каталогов ActiveDirectory?
- 33) Какая Вам известна терминология службы каталогов ActiveDirectory (домен, дерево, лес)?
- 34) Как осуществляется планирование пространства имен ActiveDirectory?

- 35) Как осуществляется установка контроллеров доменов?
- 36) Что такое логическая и физическая структуры ActiveDirectory?
- 37) Что такое сайты и их репликация?
- 38) Как осуществляется управление топологией репликации?
- 39) Что такое серверы Глобального каталога и Хозяева операций?
- 40) Какие Вам известны общие сведения об управлении пользователями и группами?
- 41) Как осуществляется управление локальными и доменными учетными записями пользователей?
- 42) Какие Вам известны сведения о свойствах учетных записей пользователей?
- 43) Как осуществляется управление группами пользователей?
- 44) Что такое встроенные локальные и доменные группы на рабочей станции или сервере?
- 45) Что такое встроенные глобальные и динамические группы?
- 46) Как осуществляется управление организационными подразделениями и делегирование полномочий?
- 47) Каково назначение, состав групповых политик?
- 48) Что такое стандартные политики домена?
- 49) Какие Вы знаете средства редактирования групповых политик?
- 50) Как осуществляется управление приложениями с помощью групповых политик?
- 51) Как осуществляется настройка параметров безопасности?
- 52) Что такое шаблоны безопасности?
- 53) Как производится анализ и настройка безопасности в домене?
- 54) Какие Вы знаете программные средства управления в одноранговых компьютерных сетях?
- 55) Что такое сетевые протоколы NetBEUI, IPX/SPX?
- 56) Что такое сетевые службы DHCP и WINS?
- 57) Как осуществляется установка и настройка DHCP-сервера?
- 58) Что такое технологии виртуальных частных сетей?

6.6 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — СПб.: Питер, 2020. — 1008 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=107146>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

2. Моримото Р., Ноэл М., Драуби О., Мистри Р., Амарис К. MicrosoftWindowsServer. Полное руководство.: Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2021. - 1456 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=107146>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

3. Таненбаум, Э. Компьютерные сети : Computernetworks / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл . — 5-е изд. — СПб.: Питер, 2023. — 956 с.— URL: https://library-it.com/wp-content/uploads/2021/02/tanenbaum_sovremennye_operacionnye. Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

4. Власов Ю., Рицкова Т. Академия Microsoft: Администрирование сетей на платформе MSWindowsServer [Электронный ресурс] .— URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/991/216/info>. — Текст : электронный

Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технологии администрирования и управления в компьютерных системах и сетях» /Сост. : А. Н. Баранов. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2022. —63 с.— URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=3745> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. — URL: library.dstu.education.— Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>.— Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система.—

Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.— Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.— Текст : электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система.—Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. —Текст : электронный.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

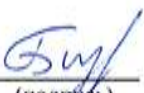
Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест), оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 20 шт., стол – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт.), учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.</i> Аудитории для проведения лекций: <i>Компьютерные классы (22 посадочных места), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС:</i>	ауд. <u>207</u> корп. <u>4</u> ауд. <u>217</u> корп. <u>3</u> ауд. <u>211</u> корп. <u>4</u>

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал
Доцент каф. ИСИБ
(должность)


(подпись) А.Н. Баранов
(Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой ИСИБ


(подпись) Е.Е. Бизянов
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры
интеллектуальных систем
и информационной безопасности

от 27.08.2024.

И.о. декана факультета


(подпись) В.В. Дьячкова
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(образовательная программа:
Искусственный интеллект в
промышленности)


(подпись) Е.Е. Бизянов
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись) О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	