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 информационных систем и служб
(наименование дисциплины)

10.05.03Информационная безопасность автоматизированных систем
(код, наименование специальности)

Безопасность открытых информационных систем
(наименование образовательной программы)

Квалификация специалист по защите информации
(бакалавр/специалист/магистр)

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

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Формирование системы теоретических знаний в области администрирования информационных систем и служб, а также навыков практического применения полученных знаний.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение теоретических основ администрирования информационных систем и служб;

– приобретение навыков применения теоретических знаний при решении практических задач, используя возможности современного серверного оборудования и программного обеспечения.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной (ОПК-15) компетенции выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть Блока 1 подготовки студентов по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дисциплина реализуется кафедрой интеллектуальных систем и информационной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Безопасность операционных систем», «Безопасность сетей ЭВМ», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Информационная безопасность открытых информационных систем».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект)».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), лабораторные (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре. Форма промежуточной аттестации – 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 адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-15	ОПК-15.2 Осуществляет администрирование и контроль функционирования систем защиты информации автоматизированных систем

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным занятиям, устному опросу, текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету и 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
		10
Аудиторная работа, в том числе:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	54	54
Подготовка к лекциям	3	3
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	9	9
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	12	12
Работа в библиотеке	12	12
Подготовка к зачету	18	18
Промежуточная аттестация – зачет (З)	З	З
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

5 Содержание дисциплины

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

– тема 1 (Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах);

– тема 2 (Сетевые операционные системы установка и настройка системы);

– тема 3 (Основы функционирования протокола TCP/IP);

– тема 4 (Служба каталогов ActiveDirectory);

– тема 5 (Управление пользователями, группами, подразделениями ActiveDirectory. Групповые политики);

– тема 6 (Сетевые протоколы и службы).

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 сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	Задачи и цели сетевого администрирования. Модели межсетевого взаимодействия.	3	–	–	Технологии администрирования и управления рабочими станциями Windows в одноранговой сети Файл	3
2	Сетевые операционные системы установка и настройка системы	Сетевые операционные системы. Установка и настройка системы WindowsServer.	3	–	–	Установка операционной системы WindowsServer	3
3	Основы функционирования протокола TCP/IP	Адресация узлов в IP-сетях. Служба DNS. Диагностические утилиты TCP/IP и DNS.	3	–	–	Установка операционной системы WindowsServer	3
4	Служба каталогов ActiveDirectory	Основные термины и понятия службы каталогов ActiveDirectory. Модели управления безопасностью. Доменная модель. Служба каталогов ActiveDirectory. Установка контроллеров доменов.	3	–	–	Групповые политики WindowsServer	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.
5	Управление пользователями, группами, подразделениям и ActiveDirectory. Групповые политики	Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование полномочий. Групповые политики.	3	–	–	Перемещаемые профили и перенаправление папок пользователей	3
6	Сетевые протоколы и службы	Сетевые протоколы NetBEUI, IPX/SPX Сетевые службы DHCP, WINS. Установка и настройка DHCP-сервера	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-15	Зачет	Комплект контролирующих материалов для экзамена

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

Домашние задания не предусмотрены.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

Рефераты (индивидуальные задания) не предусмотрены.

6.3.1 Примерный перечень индивидуальных заданий

1) Установите две виртуальные машины cWindowsXP в менеджер VirtualBox. Эти виртуальные машины будут являться рабочими стациями 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 Comp1и 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?
А: 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?
А: 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?
А: DNS **Б:** DHCP **В:** WINS
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа

14. В оборудовании компьютерных систем MAC-адрес сетевого адаптера назначается
А: 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
А: Пользователем **Б:** Системным администратором **В:** Производителем оборудования
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа

16. Символьное имя узла (например, dc.local) назначается
А: Пользователем **Б:** Системным администратором **В:** Производителем оборудования
Г: Все предыдущие варианты верны **Д:** Нет верного ответа

17. Какую длину в битах имеет IPv4-адрес?
А: 4 **Б:** 8 **В:** 16
Г: 32 **Д:** 64

18. Для каждого сетевого интерфейса сети IP-адрес будет
А: отсутствовать **Б:** повторяться **В:** уникален
Г: все предыдущие варианты верны **Д:** нет верного ответа

19. Какая маска подсети для узлов сетей класса А?
А: 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
А: 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
А: 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?
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

23. Какая маска подсети соответствует сети 192.168.1.0/26?
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

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 экзамену

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 WindowsServer 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 WindowsServer?
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. (Дата обращения 26.08.24).

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. (Дата обращения 26.08.24).

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.pdf Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный. (Дата обращения 26.08.24). (Дата обращения 26.08.24).

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. (Дата обращения 26.08.24).

Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ подисциплине «Технологии администрирования и управления в компьютерных системах и сетях» /Сост. : А. Н. Баранов. — Алчевск : ГОУВПО 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.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: *Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест)*, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 60 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 2 шт.), АРМ учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.	ауд. 201 корп. главный
Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: *Компьютерный класс (25 посадочных мест),* оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: Компьютер AMIMini M PC 440 на базе IntelPentium E 1,6/1024/160/LG 17” LCD 10 шт., Компьютер AMIMiniPC 420 на базе IntelCeleron 1,6/512/80/LG 17” LCD 4 шт., Принтер HPLaserJet, Switch D-Link DES-1024D 24*10/100, Switch 8 Port, Принтер лазерный CanonLBP, Доска маркерная магнитная	ауд. 205 корп. главный
Оборудование *компьютерного класса кафедры ИТ* с мультимедийным оборудованием: технические средства обучения: - персональный компьютер IntelCore 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 2GB / HDDMaxtor 160 GB / TFT Монитор Belinea 17” – 10 шт.; - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 4 шт.; - сканер CanonLide 25 – 1 шт.; - принтер Canon LBP-810 – 1 шт., принтер Epson LX-300 – 1 шт.; - проектор LG DS 125 – 1 шт.; - мультимедийный экран – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 412, корпус 2
Оборудование лабораторий кафедры ИТ: *Лаборатория информационных систем в управлении бизнес-процессами кафедры ИТ*: технические средства обучения: - сервер хранения данных IntelCoreQuad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/SeagateHDD 320 GBx2 – 1 шт.;	ауд. 406, корпус 2

- контроллер домена UbuntuServerIntelCore 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / HDDHitachi 120 Gb – 1 шт., резервный контроллер IntelCore 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / SSD 80 Gb – 1 шт.; - учебный сервер IntelCoreQuad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/SeagateHDD 320 GBx2 – 1 шт.; - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 10 шт.; - принтер CANON LBP-1120 – 1 шт., принтер EPSON LX-300 – 1 шт.; - сканер – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	
Лаборатория моделирования архитектуры предприятия кафедры ИТ: технические средства обучения: - персональный компьютер IntelCeleron 420 / ECS 945GCT-M2 / DDR2 2GB / HDDHitachi 120 GB / TFT Монитор Hanns.G 18.5” – 14 шт.; - принтер Canon LBP-810 –1 шт., принтер Epson LX300 – 1 шт.; - сканер Mustek 1200UB – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 310, корпус 2:
Оборудование компьютерных классов кафедры ИТ: технические средства обучения: - персональный компьютер IntelCeleron 420 / ECS 945GCT-M2 / DDR2 2GB / HDDHitachi 120 GB / TFT Монитор Hanns.G 18.5” – 14 шт. - принтер Epson LX300 – 1 шт. - сканер A4 HP-400– 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 302, корпус 2
технические средства обучения: - персональный компьютер IntelCeleron-S /Intel D815EFVU / SDRAM 256 MB / HDDWD 40 Gb / LGFlatron 17” – 10 шт. - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 1 шт. - принтер Epson LX300 – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 314, корпус 2

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал
Доцент каф. интеллектуальных систем
и информационной безопасности — А.Н. Баранов
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
интеллектуальных систем
и информационной безопасности — Е.Е. Бизянов
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры
интеллектуальных систем
и информационной безопасности от 27.08.2024 .

И.о. декана факультета
информационных технологий
и автоматизации производственных
процессов: — В.В. Дьячкова
(наименование факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
10.05.03 Информационная безопасность
автоматизированных систем
(образовательная программа:
Безопасность открытых
информационных систем) — Е.Е. Бизянов
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра — О.А. Коваленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

<table>
<tr><td colspan="2">Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений</td></tr>
<tr><td>ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td><td>ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подпись лица, ответственного за внесение изменений</td></tr>
</table>