МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
Эксплуатация компьютерных сетей

Специальность
«10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Присваиваемая квалификация
«Техник по защите информации»

Форма обучения
очная
Год набора 2026

Срок обучения на базе
основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____Т.А. Бич
Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____Т.В. Гуменникова
Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____Т.А. Евсина
Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Эксплуатация компьютерных сетей» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Учебная дисциплина «Эксплуатация компьютерных сетей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
Знать: принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания компьютерных сетей;
Уметь: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности компьютерных сетей;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Знать: источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;
Уметь: использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Знать: способы демонстрации принятых решений;
Уметь: обосновывать, анализировать и корректировать результаты собственной работы;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
Знать: принципы работы в коллективе и команде, способы эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами;
Уметь: обосновать и анализировать работу членов команды (подчиненных);

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Знать: информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности;
Уметь: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
Знать: способы использования профессиональной документации;
Уметь: использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке;

профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
Знать: теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; Уметь: производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; Иметь практический опыт: диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности;

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
Знать: порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях при эксплуатации компьютерных сетей; Уметь: настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; Иметь практический опыт: эксплуатация компонентов систем защиты информации в компьютерных сетях;

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
Знать: принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания компьютерных сетей; Уметь: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности компьютерных

сетей; Иметь практический опыт: диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания компьютерных сетей;
- источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;
- способы демонстрации принятых решений;
- принципы работы в коллективе и команде, способы эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами;
- информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности;
- способы использования профессиональной документации;
- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;
- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях при эксплуатации компьютерных сетей;
Уметь:
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности компьютерных сетей;
- использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;
- обосновывать, анализировать и корректировать результаты собственной работы;
- обосновать и анализировать работу членов команды (подчиненных);
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;
Иметь практический опыт:
- диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности;
- эксплуатация компонентов систем защиты информации в компьютерных сетях;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 1 / Семестр 2			
Объем дисциплины	38		
в том числе:			
лекции, уроки	18		
лабораторные работы	18		
практические занятия			
Консультации			
Самостоятельная работа	2		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	72		
в том числе:			
лекции, уроки	22		
лабораторные работы	42		
практические занятия			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Консультации			
Самостоятельная работа	8		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 2 / Семестр 4			
Объем дисциплины	88		
в том числе:			
лекции, уроки	40		
лабораторные работы	20		
практические занятия			
Консультации	6		
Самостоятельная работа	16		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
2 семестр		
Раздел 1. Основы передачи данных в компьютерных сетях		
Тема 1.1. ***Модели сетевого взаимодействия***		
Лекции		
	Лекция 1.1.1. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI.	1
	Лекция 1.1.2. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	1
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.1.1. Изучение элементов кабельной системы	2
Тема 1.2. Физический уровень OSI		
Лекции		
	Лекция 1.2.1. Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи.	1
	Лекция 1.2.2. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа.	1
	Лекция 1.2.3. Оптоволоконные линии связи	1
	Лекция 1.2.4. Стандарты кабелей. Электрическая проводка.	1
	Лекция 1.2.5. Беспроводная среда передачи.	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.2.1. Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP)	2
	Лабораторное занятие 1.2.2. Сварка оптического волокна	2
Самостоятельная работа обучающихся		
	• Сбор информации о клиентских устройствах • Режимы работы и организация питания точек доступа • Реализация функций обеспечения безопасности порта коммутатора • Определение технических требований • Подготовка к обследованию объекта • Обследование зоны беспроводной связи • Разработка требований к сети • Анализ существующей сети • Применение проектных ограничений	1
Тема 1.3. Топология компьютерных сетей		
Лекции		
	Лекция 1.3.1. Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий**.**	1
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.3.1. Разработка топологи сети небольшого предприятия	2
	Лабораторное занятие 1.3.2. Построение одноранговой сети	2
Самостоятельная работа обучающихся		
	• Подключение клиента к беспроводной сети в инфраструктурном режиме • Проектирования беспроводной сети • Предпроектное обследование места установки беспроводной сети • Сегментация беспроводной сети • Постпроектное обследование и тестирование сети • Создание структуры сети организации • Формулировка общих целей проекта . • Определение проектных стратегий для достижения масштабируемости • Составление схемы сети	1
Тема 1.4. Технологии Ethernet		
Лекции		
	Лекция 1.4.1. Обзор технологий построения локальных сетей.	1
	Лекция 1.4.2. Технология Ethernet. Физический уровень.	0,5
	Лекция 1.4.2. Технология Ethernet. Канальный уровень	0,5
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.4.1. Изучение адресации канального уровня. MAC-адреса.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 1.5. Технологии коммуникации		
Лекции		
	Лекция 1.5.1. Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI.	1
	Лекция 1.5.2. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов.	1
	Лекция 1.5.3. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети	1
	Лекция 1.5.4. Технология PoweroverEthernet	1
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.5.1. Создание коммутируемой сети	2
Тема 1.6. Сетевой протокол IPv4		
Лекции		
	Лекция 1.6.1. Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов.	1
	Лекция 1.6.2. Маршрутизация пакетов IPv4	1
	Лекция 1.6.3. Протоколы динамической маршрутизации	1
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.6.1. Изучение IP-адресации.	2
Тема 1.7. Скоростные и беспроводные сети		
Лекции		
	Лекция 1.7.1. Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети. Беспроводные сети	1
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 1.7.1. Настройка беспроводного сетевого оборудования	2
3 семестр		
Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet (3 сем)		
Тема 2.1. Основы коммутации		
Лекции		
	Лекция 2.1.1. Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах.	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 2.1.2. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов	3
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.1.1. Работа с основными командами коммутатора.	4
Тема 2.2. Начальная настройка коммутатора		
Лекции		
	Лекция 2.2.1. Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора	2
	Лекция 2.2.2. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.2.1. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	6
	Лабораторное занятие 2.2.2. Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы	4
Тема 2.3. Виртуальные локальные сети (VLAN)		
Лекции		
	Лекция 2.3.1. Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP.	3
	Лекция 2.3.2. Q-in-Q VLAN. VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation	3
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.3.1. Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q	4
	Лабораторное занятие 2.3.2. Настройка протокола GVRP.	4
	Лабораторное занятие 2.3.3. Настройка сегментации трафика без использования VLAN	4
	Лабораторное занятие 2.3.4. Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN).	4
Самостоятельная работа обучающихся		
	• Наблюдение за трафиком в сети VLAN • Создание диаграммы логической сети • Проектирование виртуальных частных сетей • Самостоятельная работа по созданию ЛВС на основе стандарта IEEE 802.1Q.	3
Тема 2.4. Функции повышения надежности и производительности		
Лекции		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 2.4.1. Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP.	2
	Лекция 2.4.2. Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol.	2
	Лекция 2.4.3. Дополнительные функции защиты от петель. Агрегирование каналов связи.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.4.1. Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP.	4
	Лабораторное занятие 2.4.2. Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection	4
	Лабораторное занятие 2.4.3. Агрегирование каналов.	4
Самостоятельная работа обучающихся		
	• Физическое кодирование с использованием манчестерского кода • Логическое кодирование с использованием скремблирования • Оценка беспроводной линии связи • Планирование производительности и зоны действия беспроводной сети • Обеспечение отказоустойчивости в беспроводных сетях • Настройка QoS • Определение уязвимых мест сети . • Мониторинг производительности сети • Определение характеристик сетевых приложений . • Анализ сетевого трафика . • Определение приоритетности трафика . • Изучение качества обслуживания сети . • Исследование влияния видеотрафика на сеть • Определение потоков трафика, построение диаграмм потоков трафика • Определение стратегий повышения доступности . • Определение требований к обеспечению безопасности . • Анализ плана тестирования и выполнение теста . • Создание плана тестирования для сети комплекса зданий • Безопасная передача данных в беспроводных сетях . • Исследование трафика	5
4 семестр		
Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet (4 сем)		
Тема 2.5. Адресация сетевого уровня и маршрутизация		
Лекции		
	Лекция 2.5.1. Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса.	2
	Лекция 2.5.2. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса.	2
	Лекция 2.5.3. Планирование подсетей IPv6. Протокол NDP.	2
	Лекция 2.5.4. Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.5.1. Основные конфигурации маршрутизатора	1
	Лабораторное занятие 2.5.2. Расширенные конфигурации маршрутизатора.	1
	Лабораторное занятие 2.5.3. Работа с протоколом CDP.	1
	Лабораторное занятие 2.5.4. Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP.	1
	Лабораторное занятие 2.5.5. Работа с протоколом RIP.	1
	Лабораторное занятие 2.5.6. Работа с протоколом OSPF.	1
	Лабораторное занятие 2.5.7. Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT.	1
	Лабораторное занятие 2.5.8. Конфигурирование PPP и CHAP.	1
Самостоятельная работа обучающихся		
	• Создание ACL-списка • Разработка ACL-списков для реализации наборов правил межсетевого экрана • Использование CIDR для обеспечения объединения маршрутов • Определение схемы IP-адресации • Определение количества IP-сетей • Создание таблицы для выделения адресов	16
Тема 2.6. Качество обслуживания (QoS)		
Лекции		
	Лекция 2.6.1. Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов.	2
	Лекция 2.6.2. Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.6.1. Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания	1
Тема 2.7. Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети		
Лекции		
	Лекция 2.7.1. Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора.	2
	Лекция 2.7.2. Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1x Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора.	2
Лабораторные занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лабораторное занятие 2.7.1. Списки управления доступом (AccessControlList)	1
	Лабораторное занятие 2.7.2. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding	1
Тема 2.8. Многоадресная рассылка		
Лекции		
	Лекция 2.8.1. Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки.	2
	Лекция 2.8.2. Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping).Функция IGMP FastLeave.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.8.1. Отслеживание трафика многоадресной рассылки. Отслеживание трафика Multicast	1
Тема 2.9. Функции управления коммутаторами		
Лекции		
	Лекция 2.9.1. Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP.	2
	Лекция 2.9.2. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 2.9.1. Функции анализа сетевого трафика. Настройка протокола управления топологией сети LLDP.	1
Раздел 3. Межсетевые экраны		
Тема 3.1. Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры		
	Лекция 3.1.1. Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры.	1
	Лекция 3.1.2. Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности.	1
Тема 3.2. Межсетевые экраны		
Лекции		
	Лекция 3.2.1. Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT.	4
	Лекция 3.2.1. Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана.	4
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 3.2.1. Основы администрирования межсетевого экрана	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лабораторное занятие 3.2.2. Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами	1
	Лабораторное занятие 3.2.3. Создание политики без проверки состояния.	1
	Лабораторное занятие 3.2.4. Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT.	1
	Лабораторное занятие 3.2.5. Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing	1
Тема 3.3. Системы обнаружения и предотвращения проникновений		
Лекции		
	Лекция 3.3.1. Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства.	2
	Лекция 3.3.2. Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 3.3.1. Обнаружение и предотвращение вторжений.	1
Тема 3.4. Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов		
Лекции		
	Лекция 3.4.1. Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика.	2
Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие 3.4.1. Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации	1
Консультации		***6***
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Наличия учебного кабинета «информационной безопасности, лаборатории информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерные сети»;
- электронное учебное пособие.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный диапроектор, интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471382 .

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471910 .

3.2.2 Дополнительная литература

1. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети / А. В. Проскуряков. – Ростов-на-Дону|Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 202 с. – ISBN 9785927527922. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561238 . – Текст : электронный.
2. Фомин, Д. В. Компьютерные сети / Д. В. Фомин. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 68 с. – ISBN 9785449901538. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=575232 . – Текст : электронный.
3. Борисов, С. П. Компьютерные сети. Анализ и диагностика : учебное пособие / С. П. Борисов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176562 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Методическая литература

1. Профессиональный цикл : методические материалы для обучающихся направления подготовки 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информационной безопасности, составители: Е. В. Прокопенко, А. В. Медведев, А. Г. Киренберг. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 290 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9964 . – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. ЭИОС КузГТУ:
a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/ . – Текст: электронный.
b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/ . – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.
2. ФСТЭК России : Федеральная служба по техническому и экспортному контролю : официальный сайт / ФАУ «ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России». – Москва, 2004 – . – URL: www.fstec.ru. – Текст: электронный.
3. SecurityLab.ru : информационный портал по безопасности : сайт. – Москва. – URL: https://www.securitylab.ru/ . – Текст: электронный.
4. Департамент образования Вологодской области : официальный сайт. – Вологда. – URL: http://depobr.gov35.ru/ . – Текст: электронный.
5. BIOMETRICS.RU : Российский биометрический портал : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: www.biometrics.ru . – Текст: электронный.
6. InformationSecurity/Информационная безопасность : сайт. – Москва. – URL: http://www.itsec.ru. – Текст: электронный.
7. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
8. Гарант. ру : информационно-правовой портал : сайт. – Москва, 1990 – . – URL: https://www.garant.ru/ . – Текст: электронный.
9. КонсультантПлюс : компьютерная справочно-правовая система : сайт. – Москва, 1992 – . – URL: www.consultant.ru . – Текст: электронный.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» . – Москва, 2005 – . – URL: http://window.edu.ru/ . – Текст: электронный.
11. Российское образование. Федеральный образовательный портал : сайт / ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – Москва, 2002 – . – URL: www.edu.ru . – Текст: электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).
Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;
- совместное выявление причинно-следственных связей вещей и событий, происходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.