

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Мицина Е.А.
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Сетевое и системное администрирование

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
«____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Сетевое и системное администрирование

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**


Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в
информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Екатеринбург, 2024

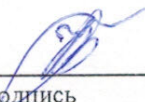
Разработчик (-и) рабочей программы:
доцент


_____ / Е.С. Тарасов /
подпись


подпись

Утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи (ИТиМС) протокол от 28.11.23 г. №3


Заведующий кафедрой ИТиМС


_____ /Н.В. Будылдина /
подпись

Согласовано:
Заведующий выпускающей кафедрой



_____ /
подпись

Ответственный по ОПОП


_____ /
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой


_____ /С.Г. Торбенко/
подпись

Разработчик (-и) рабочей программы:
доцент

_____ / Е.С. Тарасов /
подпись

_____ / _____ /
подпись

Утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи (ИТиМС) протокол от 28.11.23 г. №3

Заведующий кафедрой ИТиМС

_____ / Н.В. Будылдина /
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ / _____ /
подпись

Ответственный по ОПОП

_____ / _____ /
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

_____ / С.Г. Торбенко /
подпись

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.14 «Сетевое и системное администрирование» относится к части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.О.20 Технологии баз данных, Б1.В.07 Архитектура ЭВМ, Б1.В.08 Сети ЭВМ и телекоммуникации.
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	
Последующие дисциплины и практики	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б2.В.01(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.В.01 Электротехника, электроника и схемотехника, Б1.В.07 Архитектура ЭВМ.
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	
Последующие дисциплины и практики	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б1.В.23 Методы и средства проектирования информационных систем.
ПК-3 – Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.О.21 Операционные системы, Б1.В.05 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей,
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	
Последующие дисциплины и практики	Б1.В.19 Функционирование телекоммуникационных сетей, Б1.В.ДВ.02.01 Сетевое программное обеспечение, Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина *может* реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает: - основные задачи администрирования сетей и систем; - состав и принцип действия оборудования сетей и систем;

<p>ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и этапы проведения профилактических работ сетей и систем; - нормативные документы и стандарты, действующие на территории РФ в области администрирования сетей и систем; - этикет при общении с клиентами, при обслуживании оборудования сетей и систем; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать сетевую инфраструктуру с использованием ОС Linux; - настраивать службы DHCP и DNS с использованием ОС Linux; - настраивать общесетевые папки и параметры доступа к ним с использованием ОС Linux; - настраивать безопасность сетей и систем с использованием ОС Linux; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения профилактических работ сетей и систем; - навыками общения с клиентами при обслуживании сетей и систем.
<p>ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	
<p>ОПК-7.1 Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов</p> <p>ОПК-7.2 Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи администрирования сетей и систем; - состав и принцип действия оборудования и программного обеспечения сетей и систем; - основные принципы и этапы поиска и устранения неисправностей сетей и систем; - нормативные документы и стандарты, действующие на территории РФ в области администрирования сетей и систем; - этикет при общении с клиентами, при обслуживании оборудования сетей и систем; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и устранение неисправностей сетей и систем; <p>Владеет:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения профилактических работ сетей и систем; - навыками общения с клиентами при обслуживании сетей и систем.
<p>ПК-3 – Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем</p>	
<p>ПК-3.1 Знает состав, устройство и программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и сетевого оборудования.</p> <p>ПК-3.2 Умеет выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками по обслуживанию и управлению программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи администрирования сетей и систем; - состав и принцип действия оборудования сетей и систем; - основные принципы и этапы проведения профилактических работ сетей и систем; - основные принципы и этапы поиска и устранения неисправностей сетей и систем; - нормативные документы и стандарты, действующие на территории РФ в области администрирования сетей и систем; - этикет при общении с клиентами, при обслуживании оборудования сетей и систем; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать сетевую инфраструктуру с использованием ОС Linux; - настраивать службы DHCP и DNS с использованием ОС Linux; - настраивать общесетевые папки и параметры доступа к ним с использованием ОС Linux; - настраивать безопасность сетей и систем с использованием ОС Linux; - осуществлять поиск и устранение неисправностей сетей и систем; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения профилактических работ сетей и систем; - навыками общения с клиентами при обслуживании сетей и систем.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Дисциплина изучается:

по очной форме обучения – в 6 семестре

по заочной форме обучения – на 4, 5 курсе

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

3.1 Очная форма обучения (О)

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	
Аудиторная работа (всего)	64	64	
Лекции (ЛК)	28	28	
Лабораторные работы (ЛР)	34	34	
Практические занятия (ПЗ)			
В том числе в интерактивной форме	16	16	
В том числе в форме практической подготовки			
Предэкзаменационные консультации (ПК)	2	2	
Самостоятельная работа (всего)	84	84	
Работа над конспектами лекций	16	16	
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к лабораторным работам	68	68	
Контроль (всего)	34	34	
Подготовка к сдаче экзамена	25	25	
Сдача экзамена	9	9	
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

3.2 Заочная форма обучения (З)

Виды учебной работы	Всего часов	Курс	
		4	5
Аудиторная работа (всего)	30	4	26
Лекции (ЛК)	10	4	6
Лабораторные работы (ЛР)	10		10
Практические занятия (ПЗ)	10		10
В том числе в интерактивной форме			
В том числе в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа (всего)	141	68	73
Работа над конспектами лекций	8	12	12
Подготовка к лабораторным работам	20		20
Выполнение ДКР	105	56	49
Контроль (всего)	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание лекционных занятий

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных занятий	Объем в часах	
		О	З
1	Введение в администрирование инфокоммуникационных систем Функции администратора системы. Состав служб администратора системы и их функции. Требования к специалистам служб администрирования ИС. Общие понятия об открытых и гетерогенных системах. Понятие стандарта. Виды стандартов. Основные стандартизирующие организации, их задачи.	4	1
2	Администрирование ЭВМ и периферийного оборудования Понятие профилактического обслуживания, его преимущества. Профилактика ЭВМ и периферийного оборудования. Этапы поиска и устранения неисправностей в оборудовании. Их особенности. Профилактика, поиск и устранения неисправностей в ЭВМ и периферийном оборудовании.	4	2
3	Администрирование операционных систем Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Характеристики операционных систем семейства Windows. Понятие виртуализации. Ее достоинства и недостатки. Понятие гипервизора, их типы. Требования для виртуальных машин. Порядок установки ОС Windows и Linux. Их конфигурация. Использование командной строки для настройки операционных систем. Настройка общего доступа к ресурсам ПК, проводного и беспроводного подключения. Профилактическое обслуживание операционных систем Windows и Linux, поиск и устранение неисправностей.	6	2
4	Администрирование сетей передачи данных Понятие сети передачи данных, типы сетей и их компоненты. Сетевые протоколы и службы. Их назначение. Виды сетевых устройств и их назначение. Понятие о средах передачи данных. Кабельные системы передачи данных. Организация кабельных систем зданий и кампусов. Стандарты и задачи администрирования. Примеры систем администрирования кабельных систем. Поиск и устранение неисправностей в кабельных системах. Принцип сетевой адресации. Настройка сетевых карт, проводной и беспроводной сети. Поиск и устранение неисправностей в сетях передачи данных. Профилактика сетей передачи данных.	4	2
5	Администрирование сетевых служб с использованием различных операционных систем. Функциональные возможности и эффективность реализации системы Windows Server. Развертывание роли сервера в соответствии с определенными	6	2

	<p>бизнессценариями. Реализация соответствующих ролей сервера для поддержки конкретного сценария.</p> <p>Понятие Active Directory. Понятие домена. Понятие контроллера домена. Структура каталога Active Directory. Логическая структура каталога Active Directory. Организационные подразделения. Дерево доменов. Лес доменов. Физическая структуризация каталога Active Directory.</p> <p>Служба DNS: домены, зоны; зоны прямого и обратного просмотра; основные и дополнительные зоны; рекурсивный и итеративный запросы на разрешение имен, поддержка сервера DNS. Диагностические утилиты TCP/IP и DNS.</p> <p>Служба DHCP. Проблема автоматизации распределения IP-адресов. Статические IP-адреса. Динамические IP-адреса. Реализация DHCP в Windows и Linux. Понятие области действия. Резервирование IP-адреса. Аренда IP-адреса. Параметры DHCP. Основные параметры DHCP. Уровни DHCP. Адреса для динамической конфигурации. Частные адреса (Private addresses). Автоматические частные адреса APIPA (Automatic Private IP Address). DHCP-сообщения. Принцип работы DHCP. Авторизация DHCP-сервера.</p> <p>Служба общего доступа к файлам. Протоколы доступа: SMB и CIFS. Их сравнительная характеристика. Права доступа к общим ресурсам, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа к ресурсам. Понятие квоты. Назначение квот.</p>		
6	<p>Администрирование безопасности инфокоммуникационной системы</p> <p>Угрозы безопасности: вредоносное программное обеспечение, сетевые атаки, атаки с применением социальной инженерии. Методы защиты от угроз безопасности. Процедуры обеспечения безопасности. Защита рабочих станций под операционной системы. Защита беспроводных сетей. Поиск и устранение неисправностей системы безопасности сетей и систем.</p>	4	1
ИТОГО:		28	10

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			0	3
1	2,3,4,5,6	Изучение принципов профилактического обслуживания компонентов инфокоммуникационных систем		4
2	2,3,4,5,6	Изучение принципов поиска и устранения неисправностей в инфокоммуникационных системах		6
ВСЕГО				10

4.3 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			О	З
1	3	Исследование работы с виртуальными машинами в гипервизоре Hyper-V	4	4
2	3, 5	Базовая настройка узлов сети с помощью операционной системы Windows Server и Linux.	4	
3	3, 5	Настройка службы AD DS с помощью операционной системы Windows Server	6	4
4	3, 5	Настройка службы DHCP с помощью операционной системы Windows Server и Linux	4	2
5	3, 5	Настройка службы DNS с помощью операционной системы Windows Server и Linux	4	
6	3, 5	Настройка файл сервера с помощью операционной системы Windows Server и Linux	6	
7	3, 5	Настройка сетевой инфраструктуры с помощью операционной системы Windows Server и Linux	6	
ВСЕГО			34	10

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тема	Объем в часах*			Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З	Зд		
1	Администрирование ЭВМ и периферийного оборудования	2			лекция	Групповые дискуссии
2	Администрирование операционной системы Windows	2			лекция	Групповые дискуссии
3	Настройка службы AD DS с помощью операционной системы Windows Server	6			Лабораторная работа	Мастер-класс
4	Настройка файл сервера с помощью операционной системы Windows Server и Linux	6			Лабораторная работа	Мастер-класс
ВСЕГО		16				

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Список основной литературы

Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Михайлов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80407.html> (дата обращения: 15.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2 Список дополнительной литературы

1. Власов Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный учебник] : учебное пособие / Власов Ю. В.. - БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. - 384 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22397>.

2. Беленькая М. Н. Администрирование в информационных системах [Электронный учебник] : учебное пособие / Беленькая М. Н.. - Горячая линия - Телеком, 2011. - 400 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11974>

6.3 Информационное обеспечение (в т.ч. интернет- ресурсы).

1. Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СибГУТИ. http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR= СибГУТИг. Новосибирск. Доступ по логину-паролю.

2. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

3. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

6. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.

5. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы СибГУТИ

1. Электронный каталог Научной библиотеки СибГУТИ (по паролю)

2. Среда модульного динамического обучения СибГУТИ: <https://eios.sibsutis.ru> (по паролю)

3. Портал публикаций СибГУТИ: <https://sibsutis.ru/science/publication/>

4. Единая научная электронная образовательная среда УрТИСИ: <http://www.aup.uisi.ru/>.(по паролю)

6.4 Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т), <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>.
Свободный доступ.

2. Федеральный закон от 01.05.2019 г. № 90-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О связи" и Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации» <https://77.rkn.gov.ru/law/p1815/>

**7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И
ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	лекционные занятия	<p>Оснащение: 30 посадочных мест; – Проектор; – Ноутбук Lenovo G500; – Доска меловая;</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/3Ц от 23.01.2017, №Д05-17/3Ц от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 500-999 Node 1 Year Renewal License ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/3Ц от 23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013)) - Google Chrome. Бесплатное ПО</p>
Учебная аудитория для проведения практических занятий.	практические занятия	<p>46 посадочных мест; Комплект специальной учебной мебели (столы и стулья – рабочие места обучающихся и преподавателя), доска меловая; – Проектор ViewSonic LS700HD; – Ноутбук Lenovo G500; Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.</p> <p>Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security 12.1 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 14.2, PDF24, Microsoft Visual Studio , Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО, Google Chrome. Бесплатное ПО, Gnu Octave. Бесплатное ПО, Scilab. Бесплатное ПО, Smathstudio. Бесплатное ПО, Apache OpenOffice. Бесплатное ПО.</p>

<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий. Лаборатория кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>лабораторные занятия</p>	<p>Оснащение: 24 посадочных мест – Компьютер персональный Intel Core 2 Duo (12 шт.) – Телевизор – Доска переносная маркерная – Коммутационный шкаф – Маршрутизатор Cisco (18 шт.) – Коммутатор Cisco (19 шт.) Программное обеспечение: - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 500-999 Node 1 Year Renewal License ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/ЗЦ от 23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013)) - Google Chrome. Бесплатное ПО</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Оснащение: 14 – рабочих мест – Офисная мебель – Компьютер AMD A6 X2 6400K (14 шт.) – Магнитно-маркерная доска – Телевизор LED 42" LG 42LN570V (1 шт.) Программное обеспечение: - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Multisim Education Edition 10.0. Коммерческое ПО (ГК №14-07 от 25.01.2007, бессрочно) - Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО - Google Chrome. Бесплатное ПО - Gnu Octave. Бесплатное ПО - Scilab. Бесплатное ПО</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Smathstudio. Бесплатное ПО - IntelliJ idea. Бесплатное ПО - Apache OpenOffice. Бесплатное ПО
Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Групповые и индивидуальные консультации текущий контроль, промежуточная аттестация	<p>Оснащение:</p> <p>24 посадочных мест</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер персональный Intel Core 2 Duo (12 шт.) – Телевизор – Доска переносная маркерная – Коммутационный шкаф – Маршрутизатор Cisco (18 шт.) – Коммутатор Cisco (19 шт.) <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 500-999 Node 1 Year Renewal License ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/ЗЦ от 23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013)) - Google Chrome. Бесплатное ПО

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям

8.1.1 Подготовка к лекциям

На лекциях необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание научных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи и отметить непонятные вопросы.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты в соответствии с вопросами плана лекции, предложенными преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Во время лекции можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью освоения теоретических положений, разрешения спорных вопросов.

8.1.2 Подготовка к лабораторным работам

Подготовку к лабораторной работе необходимо начать с ознакомления плана и подбора рекомендуемой литературы.

Целью лабораторных работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В рамках этих занятий студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с приборами и современным оборудованием. Лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах, студенты осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения.

8.1.3 Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с ознакомления плана практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении основной и дополнительной литературы. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума

8.2 Самостоятельная работа студентов

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Подготовка к лекционным занятиям включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т. е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к получению новых знаний и овладению навыками.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- повторения лекционного материала;

- подготовки практическим занятиям и лабораторным работам;
- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- подготовки к тестированию и т. д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач и тестов.

8.3 Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Промежуточный контроль достижения результатов обучения по дисциплине проводится в следующих формах:

- экзамен;

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых приведено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru.>).

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для реализации дисциплины используются материально-технические условия, программное обеспечение и доступная среда, созданные в институте. Учебные материалы предоставляются обучающимся в доступной форме (в т.ч. в ЭИОС) с применением программного обеспечения:

Балаболка — программа, которая предназначена для воспроизведения вслух текстовых файлов самых разнообразных форматов, среди них: DOC, DOCX, DjVu, FB2, PDF и многие другие. Программа Балаболка умеет воспроизводить текст, набираемый на клавиатуре, осуществляет проверку орфографии;

Экранная лупа – программа экранного увеличения.

Для контактной и самостоятельной работы используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся имеющиеся в электронно-библиотечных системах «IPR SMART//IPRbooks», «Образовательная платформа Юрайт».

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Задания предоставляется в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме или в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или в печатной форме, или в форме электронного документа.

Ответы на вопросы и выполненные задания обучающиеся предоставляют в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в письменной форме с помощью ассистента, в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в электронном виде или в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или письменной форме, или в форме электронного документа (возможно с помощью ассистента).

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки и ответа (по их заявлению).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебные занятия по дисциплине проводятся в ДОТ и/или в специально оборудованной аудитории (по их заявлению).