

Федеральное агентство связи  
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)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Беспроводные технологии передачи данных»**  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Инфокоммуникационные сети и системы  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – заочная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019

Федеральное агентство связи  
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  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Беспроводные технологии передачи данных»**  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Инфокоммуникационные сети и системы  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – заочная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019





## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана. Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.01.02

<i>ПК-1 – Способен к эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	-Основы теории цепей; Введение в операционные системы Unix; Пакеты прикладных программ; Языки программирования; Элементная база телекоммуникационных систем; Схемотехника телекоммуникационных устройств; Коммутационные системы; Архитектура телекоммуникационных сетей; Теория связи; Направляющие системы электросвязи.
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Сети и системы радиосвязи; Протоколы и интерфейсы телекоммуникационных систем; Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных; Технологии транспортных сетей; Базы данных в телекоммуникациях; Системы сигнализации в сетях связи;
Последующие дисциплины и практики	- Защита информации от несанкционированного доступа; Основы администрирования сетевых устройств; Основы проектирования и эксплуатация сетей связи; Управление сетями связи; Электропитание устройств и систем телекоммуникаций; Мультисервисные сети; Технологии широкополосного доступа; Экономика отрасли инфокоммуникаций; Методы и средства изменений в телекоммуникационных системах; Сети и системы мобильной связи.
<i>ПК-2– Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	-Основы теории цепей; Антенны и распространение радиоволн; Теория телетрафика; Схемотехника телекоммуникационных устройств; Коммутационные системы; Архитектура телекоммуникационных сетей;
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	- Нормативно-правовая база профессиональной деятельности; Основы проектирования и эксплуатации сетей связи; Сети и системы мобильной связи;
Последующие дисциплины и практики	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций ; Мультисервисные сети; Технологии широкополосного доступа; Экономика отрасли инфокоммуникаций; Проектирование локальных сетей; Проектирование сетей широкополосного доступа.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать освоение следующих компетенций по дескрипторам «знания, умения, владения», соответствующие тематическим разделам дисциплины, и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

**ПК-1** – Способен к эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных

***Знать:***

-принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса;  
- основы технической эксплуатации, принципы построения и работы коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ, перспективы технического развития отрасли связи;

***Уметь:***

- собирать и анализировать данные о работе сети, статистические параметры трафика;  
-проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети;  
-вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ;  
- изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, организации новых и расширению имеющихся направлений связи;

***Владеть:***

-навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и администрирования оборудования коммутационной подсистемы.

**ПК-2** – Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами

***Знать:***

- основы беспроводных технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения беспроводных сетей связи.

***Уметь***

- проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами.

***Владеть:***

-навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий.

### 3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6,7 семестре, составляет 4 зачетные единицы.

По дисциплине предусмотрен экзамен.

Виды учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр	
		6	7
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>16/0,72</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
В том числе в интерактивной форме	4/0,11	2	2
Лекции (ЛК)	8/0,22	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6/0,16		6
Практические занятия (ПЗ)	2/0,05	-	2
Предэкзаменационная консультация	-	-	
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>119/3,3</b>	<b>68</b>	<b>51</b>
Работа над конспектами лекций	16/0,72	16	
Подготовка к лабораторным работам			
Подготовка к практическим занятиям	-	-	
Выполнение курсовой работы	51/1,42	36	15
Подготовка к сдаче экзамена	52/1,44	16	36
<b>Контроль</b>	<b>9/0,25</b>		<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

\*\* Оставить нужное

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Объем в часах	
		О	З
1	<b>1 Введение в беспроводные технологии передачи данных</b> Классификация беспроводных технологий и сетей: по дальности действия, по сферам применения, по топологии. Основные понятия и терминология: беспроводные сети, радиоволны, беспроводная сеть доступа. Отличие беспроводных и проводных технологий передачи данных. Краткий обзор известных беспроводных технологий. Актуальность и проблемы развития стандартов и технологий беспроводной передачи данных.		0,5
2	<b>2 Принципы беспроводной передачи данных</b>		
2	<b>2.1 Основы передачи данных в беспроводных сетях</b> Методы приема, передачи и обработки сигналов в беспроводных сетях передачи данных. Аналоговые и цифровые сигналы. Преобразование Фурье и его роль в беспроводных технологиях. Модуляция и мультиплексирование. Шумоподобные сигналы, расширение спектра.		0,5
	<b>2.2 Доступ к среде передачи на примере стандарта 802.11</b> Метод множественного доступа с контролем несущей и предотвращением коллизий CSMA/CA. Фрагментация фреймов. Проблема скрытого терминала. Распределенный режим доступа (DCF) и централизованный режим доступа (PCF).		1
3	<b>3 Принципы построения беспроводных сетей передачи данных</b>		
3	<b>3.1 Архитектура современных беспроводных сетей</b> Независимая конфигурация Ad-Hoc, Инфраструктурная конфигурация, «Точка-точка, радиомост, «Точка-многоточка», автономная и централизованная архитектуры		1
	<b>3.2 Топологии современных беспроводных сетей</b> Режим моста, режим повторителя, распределенный режим с подключением клиентов (WDS with AP), классические топологии в беспроводных сетях (шина, звезда, кольцо), ячеистая топология (Mesh). Самоорганизующаяся сеть.		1
4	<b>4 Беспроводные технологии и сети</b>		
4	<b>4.1 Беспроводные персональные сети WPAN</b> Энергоэффективная беспроводная связь на малых расстояниях. Стандарт IEEE 802.15.1. Принцип действия Bluetooth. Современная спецификация стандарта Bluetooth 5.2. IEEE 802.15.4. Самоорганизующиеся сети на основе ячеистой топологии. Спецификации ZigBee, UWB, 6LoWPAN, LPWAN		1
	<b>4.2 Беспроводные локальные сети WLAN</b> Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi, семейство стандарта IEEE 802.11, Wi-Fi 4, 5, 6, 7. 802.11 (n, ac, ax, be), WiGig. Принцип работы, BSS, ESS, SSID, BSSID. Частотные диапазоны и деление на каналы. Недостатки и преимущества беспроводных локальных сетей. Технология беспроводных радиотелефонов DECT.		1



	<b>4.3 Беспроводные глобальные сети WWAN</b> Мобильные сети связи, сотовая связь UMTS, GPRS, GSM. Поколения мобильной связи от 1G до 5G. Особенности построения и развития мобильных беспроводных сетей связи. Спутниковые сети связи, сети телерадиовещания.		1
5	<b>5 Перспективы развития беспроводных технологий</b> Причины интенсивного развития беспроводных технологий. Мобильные сети IMT-2020, поколение 6G, RFID, NFC, АОЛС, Глобальная спутниковая сеть, Li-Fi Глобальные межмашинные коммуникации V2X (Vehicle-to-Everything) Программно-определяемое радио (SDR)		1
<b>ВСЕГО</b>			8

#### 4.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах	
			О	З
1	1	Основы конфигурирования и диагностики беспроводного оборудования		2
2	2	Настройка беспроводной самоорганизующейся Ad-Hoc сети		2
3	3	Развертывание распределенной беспроводной сети. Сети WDS с топологиями шина, звезда, кольцо, mesh		2
<b>ВСЕГО</b>				6

#### 4.3 Содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Объем в часах	
			О	З
1	4	Расчет необходимого количества точек доступа		2
<b>ВСЕГО</b>				2

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ<sup>1</sup>

Преподавание дисциплины базируется на результатах научных исследований, проводимых УрТИСИ СибГУТИ, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

№ п/п	Тема	Объем в часах*		Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З		
1	Введение в беспроводные технологии передачи данных		2	Лекция	Групповая дискуссия
2	Настройка беспроводной самоорганизующейся Ad-Hoc сети		2	Лабораторная работа	Кейс-метод
ВСЕГО			4		

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Список основной литературы

1 Смирнова Е.В., Ромашкина Е.А., Пролетарский А.В. «Технологии современных беспроводных сетей Wi-Fi». – Москва.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 448 с.: с ил.

2. Гепко И.А., Олейник В.Ф., Чайка Ю.Д., Бондаренко А.В. Совершенные беспроводные сети: состояние и перспективы развития. – К.: «ЕКМО», 2009. – 672с.

3. Пролетарский А.В., Баскаков И.В., Чирков Д.Н., Федотов Р.А., Бобков А.В., Платонов В.А. «Беспроводные сети Wi-Fi» – Москва 2007.

### 6.2 Список дополнительной литературы

1. 2. А.В. Рашич, Сети беспроводного доступа WiMAX, учеб. пособие - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. - 179 с.

2. В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова Компьютерные сети : учебник / В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html> [Лицензия: до 22.05.2019]

### 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=](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. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://www.elibrary.ru>  
ООО «Научная Электронная библиотека» г. Москва. Лицензионное соглашение №6527 от 27.09.2010 свободный доступ (необходимо пройти регистрацию).

3. Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>. Свободный доступ.

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

<sup>1</sup> Учесть развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей).

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

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекционные занятия 214УК№3, П римск. аудитория	– компьютер; – телевизор, проектор – доска.
Компьютерный класс	Лабораторные занятия 215 УК№3	<p>- персональные компьютеры 22 рабочих места, работающие под управлением операционной системы семейства Microsoft Windows 7, включенными в единую локальную сеть с выходом в Интернет; Телевизор 29" с плоским экраном Akai 25 ST08 HN</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Маршрутизатор ADSL/ADSL2/ADSL2+.4*10/100,QoS (1 шт.) Телефон Panasonic KX-TS2356RUW (2 шт.) Телефон VoIP (2 шт.) Устройство для заделки витой пары HT-3240 (8шт.) Устройство обжимное HT-568 для RJ-45 и RJ-12 (8шт.) Устройство универсальное HT-501 для зачистки (8 шт.) Камера интернет SoHo (4 шт.) Коммутатор L2 управляемый 24*10/100Mbps 2*1000BASE-T (6 шт.) Коммутатор L3 управляемый 20*Giga UTP, 4*Combo (1 шт.) Маршрутизатор IP DSLAM 24порта, с 2 комбо портами (3 шт.) Роутер двухдиапазонный беспроводной/мост 802,11n (5 шт.) Станция телефонная LDK-300 KSU Экран межсетевой VPN, 7*10/100 LAN, 1 DMZ, 2 WAN (2 шт) 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</p>

		<p>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))</p> <p>Microsoft Visio 2007. 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))</p> <p>Cisco Packet Tracer. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Gnu Octave. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Scilab. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Smathstudio. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Wireshark. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Iperf. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Компьютерный класс	самостоятельная работа-311УК№3	<p>- персональные компьютеры 14 рабочих места, работающие под управлением операционной системы семейства Microsoft Windows 7, включенными в единую локальную сеть с выходом в Интернет;</p> <p>Телевизор LED LG 42" 42LE5500 Black (1 шт.)</p> <p>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))</p> <p>Microsoft Visio 2007. 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))</p> <p>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</p> <p>ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/ЗЦ от</p>

		<p>23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013))</p> <p>Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Gnu Octave. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Scilab. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Smathstudio. Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
--	--	--

## **8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>2</sup>**

### **8.1 Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям**

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.

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.

### **8.2 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 к практическим занятиям, а также 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 к лабораторным работам;
- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т. д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

---

<sup>2</sup> Целью методических указаний является обеспечение обучающимся оптимальной организации процесса изучения дисциплины.

- выполнения контрольных работ по заданию преподавателя;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

### **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:

- зачет;

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