



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Воронежского
филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ
им. адм. С.О. Макарова»
Зухова /В.Е. Сухова/
«д.в.» *Сухова* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.9.1 «Телекоммуникационные технологии»

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	3	3
Составитель:	Показаньева С.А.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Цели и задачи учебной дисциплины	3
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	3
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП.....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ	4
2.1 Объем дисциплины.....	4
2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – является ознакомление студентов с основными принципами построения Web-приложений, публикующих базы данных, а также развитие практических навыков по программированию клиентских и серверных сценариев таких приложений.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с информационными технологиями, используемыми в глобальных компьютерных сетях;
- систематизация сведений о языках разметки гипертекстовых документов, а также изучение языков программирования клиентских и серверных сценариев;
- изучение особенностей модели "клиент - сервер" применительно к Internet - приложениям, а также принципов построения Web-приложений;
- приобретение навыков программирования типовых элементов Web-приложений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам: «Технологии обработки информации», «Информационно-коммуникационные системы и сети». Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин: «Корпоративные информационные системы».

1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знать: основные математические и алгоритмические модели систем, методы их имитационного моделирования, среды MatLab, Maple и их возможности, основы построения компьютерных дискретно-математических моделей. Уметь: решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математики и теории систем, строить модели объектов и понятий. Владеть: способами построения имитационных моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации основных задач.
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие	Знать: информационные системы и технологии для оформления результатов

	результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	научных исследований в виде статей, презентаций, диаграмм, чертежей и т.д. Уметь: оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. Владеть: информационными технологиями для отражения результатов практической деятельности, в том числе научных исследований.
--	---	--

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Телекоммуникационные технологии» составляет 72 часа / 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего, Часов /ЗЕ		курсы				
			Очная форма, Часов /ЗЕ		Заочная форма, Часов /ЗЕ		
	Очная форма	Заочная форма	3	–	3	–	
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:	36/1	10/0,28	36/1	–	10/0,28	–	
Учебные занятия лекционного типа (УЗЛТ)	18/0,5	4/0,11	18/0,5	–	4/0,11	–	
Учебные занятия семинарского (практического) типа (УЗСПТ)	–	–	–	–	–	–	
Учебные занятия лабораторного типа (УЗЛТ)	18/0,5	6/0,17	18/0,5	–	6/0,17	–	
Самостоятельная работа обучающихся	36/1	58/1,61	36/1	–	58/1,61	–	
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:	-	4/0,11	–	–	4/0,11	–	
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–	
Курсовая работа	–	–	–	–	–	–	
Зачет	+	+	+	–	+	–	
Экзамен	–	–	–	–	–	–	
Итого:	Часов	72	72	72	–	72	–
Общая	Зачетн.	2	2	2	–	2	–

трудоемкость учебной дисциплины	ед.						
---------------------------------	-----	--	--	--	--	--	--

2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Основы телекоммуникационных технологий	1. Теоретические основы построения современных информационных сетей	ПК-25, ПК-26
		2. Технология функционирования коммутируемой телефонной сети.	
		3. Цифровые абонентские линии (ADSL)	
		4. Технологии кабельного телевидения	
2	Раздел 2. Технология построения сетей.	5. Мобильная телефонная система	ПК-25, ПК-26
		6. Коммутируемые сети Ethernet	
		7. Беспроводные локальные сети.	
		8. Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota	
		9. Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.	
3	Раздел 3. Безопасность технологий	10. Безопасность телекоммуникационных технологий	ПК-25, ПК-26
		11. Теоретические основы построения современных информационных сетей	

Лабораторный практикум

№ п/п	Тематика лабораторных занятий
1.	Интегрированная среда разработки WEB-приложений
2.	Конструирование документов с использованием физического и логического форматирования. Фреймы. Формы.
3.	Варианты подключения описаний стилевых характеристик.
4.	Изучение объектной модели различных документов.
5.	Обработчики событий onclick, onmouseover, onmouseout, onload.
6.	Программирование валидаторов. Использование регулярных выражений.
7.	Программирование типовых функциональных блоков.
8.	Программирование типовых операций взаимодействия серверного сценария и СУБД.
9.	Структурные элементы web-приложений.
10	Приложения с динамическим интерфейсом. Управление видимостью элементов.
11	Проекты с саморегистрацией и авторизованным доступом. Системы удаленного управления контентом.

Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия		Лабораторные работы		Самостоятельная работа		Всего часов	
		О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО
1.	Теоретические основы построения современных информационных сетей	1		1		4	6	6	6
2.	Технология функционирования коммутируемой телефонной сети.	2	1	2		2	5	6	6
3.	Цифровые абонентские линии (ADSL)	2		2		2	6	6	6
4.	Технологии кабельного телевидения	2	1	2	1	2	4	6	6
5.	Мобильная телефонная система	2		2	1	2	5	6	6
6.	Коммутируемые сети Ethernet	2		2	1	3	6	7	7
7.	Беспроводные локальные сети.	2	1	2	1	3	5	7	7
8.	Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota	2		1	1	4	6	7	7
9.	Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.	1	1	2	1	4	5	7	7
10.	Безопасность телекоммуникационных технологий	1		1		5	7	7	7
11.	Теоретические основы построения современных информационных сетей	1		1		5	7	7	7
Итого:		18	4	18	6	36	62	72	72

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения учебной дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Виды работы при самостоятельной подготовки обучающихся		Самостоятельная работа
		К лекционным занятиям	К лабораторным занятиям	

1.	Теоретические основы построения современных информационных сетей	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
2.	Технология функционирования коммутируемой телефонной сети.	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
3.	Цифровые абонентские линии (ADSL)	Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи [Электронный	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы	Решение практических задач. Закрепление и

		<p>ресурс]: учебное пособие/ Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 376 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks hor.ru/12065.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
4.	Технологии кабельного телевидения	<p>Карякин В.Л. Цифровое телевидение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Карякин В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013.— 448 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks hor.ru/20927.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
5.	Мобильная телефонная система	<p>Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.:</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения;</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных</p>

		Питер, 2010. -944с.: ил.	выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
6.	Коммутируемые сети Ethernet	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы..	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
7.	Беспроводные локальные сети.	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий

			станут результатом предстоящей работы.	изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
8.	Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota	Пролетарский А.В. Беспроводные сети Wi-Fi [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пролетарский А.В., Баскаков И.В., Чирков Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 215 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks.com.ru/15851 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
	Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной

				литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
10	Безопасность телекоммуникационных технологий	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
11	Теоретические основы построения современных информационных сетей	Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных

				вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
--	--	--	--	---

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Методические рекомендации по проведению лекционных занятий

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к дифференцированному зачету. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы выполняются при последовательном изучении тем дисциплины. Порядок проведения лабораторного практикума:

1. Освещается план работы по выполнению лабораторного практикума, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится разбор примера выполнения лабораторного практикума, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задание для лабораторного практикума в соответствии с программой и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов.

В зависимости от темы результаты практикума представляются в виде:

– результатов расчетов и модели, полученных при помощи пакета прикладных программ;

– аналитической записки, подкрепленной результатами и протоколом расчетов в пакетах прикладных программ.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является

обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Телекоммуникационные технологии» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем, либо вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Телекоммуникационные технологии» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Одной из форм самостоятельной работы является написание конспекта. Под конспектом понимается вторичное создание источников в свернутой и сжатой форме и подразумевается объединение выписок и важных тезисов из обрабатываемого материала. Запись конспекта должна характеризоваться систематичностью, логичностью и связностью. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию, при этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. В роли тезиса могут быть выбраны понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое.

Вся предоставленная информация должна быть пересказана в связной форме. Для начала следует составить план конспекта, в соответствии с вопросами которого и следует писать конспект. На каждый вопрос плана должна отвечать определенная часть написанного текста. Главная задача обучающегося при конспектировании – правильно осмыслить, а потом четко и логично записать все необходимое.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы построения современных информационных сетей	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
2	Технология функционирования коммутируемой телефонной сети.	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
3	Цифровые абонентские линии (ADSL)	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
4	Технологии кабельного телевидения	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

5	Мобильная телефонная система	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
6	Коммутируемые сети Ethernet	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
7	Беспроводные локальные сети.	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
8.	Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
9	Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
10	Безопасность телекоммуникационных технологий	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

**Критерии оценивания результата обучения по дисциплине
и шкала оценивания**

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5»,	полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;

<p>Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)</p>	<p>обнаруживает понимание материала, может отлично обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.</p>
--	---

**Тематика курсовых работ
не предусмотрено**

Вопросы для подготовки к зачету

1. Основные понятия WEB - технологий. Особенности информационных технологий для Интернет - приложений.
2. Модель "клиент-сервер" для WEB приложений. Web-серверы. Браузеры.
3. Интегрированные среды разработки WEB-приложений. Обзор. Особенности, рекомендации по использованию.
4. Языки разметки. Назначение. Виды. Основные понятия языков разметки.
5. Фреймы. Назначение. Виды. Использование.
6. Формы. Назначение. Элементы управления. Использование.
7. Технология CSS. Назначение. Использование.
8. Понятие о клиентских сценариях. Программирование клиентских сценариев.
9. Понятие об объектной и событийной моделях документа. Обработка событий в клиентских сценариях.
10. Понятие о сценариях проверки на стороне клиента. Построение валидаторов.
11. Модель "клиент-сервер" для WEB приложений: детали модели. Понятие о серверных сценариях.
12. Обзор языков программирования серверных сценариев. Основы языка программирования серверных сценариев.
13. Программирование типовых функциональных блоков. Ввод-вывод, передача параметров. Использование сессий.
14. Организация взаимодействия серверных сценариев с СУБД. Соединение, подготовка и выполнение запросов. Разбор результатов выполненных запросов.
15. Элементы WEB-дизайна. Компоновка, цветовое решение страниц. Типовые приемы.
16. Публикация приложений. Понятие хостинга. Удаленное управление приложениями.
17. Примеры современных приложений. Основные тенденции развития WEB-технологий.

**Вопросы для подготовки к экзамену
не предусмотрен**

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

- 1 Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. -944с.: ил.
2. Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12065>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Карякин В.Л. Цифровое телевидение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Карякин В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20927>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Пролетарский А.В. Беспроводные сети Wi-Fi [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пролетарский А.В., Баскаков И.В., Чирков Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15851>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Берлин А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 395 с. — 978-5-94774-896-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52197.html>

2. Носкова Н.В. Беспроводные телекоммуникационные сети стандарта DECT [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Носкова, О.А. Быстрова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45464.html>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения данной дисциплины используются специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Указанные помещения укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для освоения дисциплины применяется:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения / Уровень доступа
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л помещение № 10. Специализированная многофункциональная аудитория 5: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный – 15 шт. 2. Стул аудиторный – 30 шт. 3. Доска аудиторная – 1 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Мультимедиа-проектор BenQ MS524 (3D DLP. 3200Lm. SVGA. 1300:1, 30 dB/2 – 1 шт. 6. Экран настенный ScreenMedia Economy-P 180*180 тип MW (210134891) – 1 шт. 7. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 2.8 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) - 1 шт.	Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»);

<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: - лаборатория информационных технологий; - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол аудиторный – 7 шт. 3. Стул ученический – 14 шт. 4. Кресло "Престиж" GTPP C- 38 – 10 шт. 5. Кресло – 1 шт. 6. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 7. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 8. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 9. Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 10. Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 11. Кондиционер LG LS 246 – 1шт 11. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Тумба – 1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Notepad++ (распространяется свободно, лицензия GNU GPL , правообладатель Дон Хо) XML Copy Editor (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet) Java (распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle); NET-Simulator (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Alexander Kelner, Maxim Tereshin); VirtualBox (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corporation); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю- 02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - лаборатория информационных технологий; - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт. 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП- 12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Notepad++ (распространяется свободно, лицензия GNU GPL , правообладатель Дон Хо) XML Copy Editor (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet) Java (распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle); NET-Simulator (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Alexander Kelner, Maxim Tereshin); VirtualBox (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corporation); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю- 02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж,</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем"</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);</p>

<p>Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволопера) формат А3. 7. Копировальный аппарат МІТА КМ 1620 8. Дубликатор Duplo DP 205А (с интерфейсом) 10. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.</p>	<p>Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Notepad++ (распространяется свободно, лицензия GNU GPL , правообладатель Дон Хо) XML Copy Editor (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet) Java (распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle); NET-Simulator (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Alexander Kelner, Maxim Tereshin); VirtualBox (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corporation); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Контент-фильтр «СкайДНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайДНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол аудиторный – 7 шт. 3. Стул ученический – 14 шт. 4. Кресло – 11 шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8. Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9. Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Notepad++ (распространяется свободно, лицензия GNU GPL , правообладатель Дон Хо) XML Copy Editor (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet) Java (распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle); NET-Simulator (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Alexander Kelner, Maxim Tereshin); VirtualBox (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corporation); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Контент-фильтр «СкайДНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайДНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО</p>

<p>аудитория 31: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>3. Кресло - 7 шт. 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.</p>	<p>Фирма «РИАН»); Notepad++ (распространяется свободно, лицензия GNU GPL , правообладатель Дон Хо) XML Copy Editor (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet) Java (распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle); NET-Simulator (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Alexander Kelner, Maxim Tereshin); VirtualBox (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corporation); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
--	--	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____