

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.И. Кузнецов
«14» июня 2016 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.7 Компьютерные сети

Направление подготовки

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Уровень образования

Бакалавриат

Ростов-на-Дону
2016 г.


ФАКУЛЬТЕТ	03	Компьютерных технологий и информационной безопасности
КАФЕДРА	22	Информационных систем и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Б1.В.ОД.7	Компьютерные сети

ОБЩИЙ ОБЪЕМ* работы обучающихся в час.	уч. план	Очная форма
	216 ✓	4г 00м ✓
<i>Всего часов контактной работы, в том числе:</i>		108 ✓
- лекций, по семестрам (курсам)		18/18 ✓
		5 сем/ 6 сем ✓
- лабораторные работы, по семестрам (курсам)		18/18 ✓
		5 сем/ 6 сем ✓
- практические занятия, по семестрам (курсам)		18/18 ✓
		5 сем/ 6 сем ✓
В интерактивной форме, час		34 ✓
<i>Всего самостоятельной работы, час., в том числе:</i>		18/54 ✓
		5 сем/ 6 сем
- контрольные работы по семестрам		
- курсовые работы (проекты) по семестрам		
Изучено и переаттестовано, час.		
Зачеты, по семестрам (курсам), час		5 сем ✓
Экзамены, по семестрам (курсам), час		6 сем (36 час.) ✓
Всего ЗЕТ по учебному плану		6 ✓


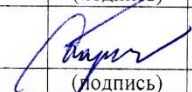

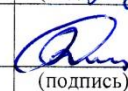
ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (уровень бакалавриата) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 228.

Учебный план направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» одобрен Ученым советом вуза 29.03.2016 г. протокол № 9.

АВТОР (Ы) к.э.н. доцент, доцент		Н.В. Орлова	16.05.2016 г.
(ученая степень, звание, должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА

Кафедрой Информационных систем и прикладной информатики		И.Ю. Шполянская	18.05.2016 г.
(наименование)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Методическим советом направления		Д.Н. Карасев	20.05.2016 г.
(наименование)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса		Т.В. Торопова	10.06.2016
	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Проректором по учебно-методической работе		В.М. Джуха	10.06.2016
	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

ФАКУЛЬТЕТ	03	Компьютерных технологий и информационной безопасности
КАФЕДРА	22	Информационных систем и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Б1.В.ОД.7	Компьютерные сети

ОБЩИЙ ОБЪЕМ* работы обучающихся в час.	уч. план 216	Очная форма 4г 00м
<i>Всего часов контактной работы, в том числе:</i>		108
- лекций, по семестрам (курсам)		18/18 5 сем/ 6 сем
- лабораторные работы, по семестрам (курсам)		18/18 5 сем/ 6 сем
- практические занятия, по семестрам (курсам)		18/18 5 сем/ 6 сем
В интерактивной форме, час		34
<i>Всего самостоятельной работы, час., в том числе:</i>		18/54 5 сем/ 6 сем
- контрольные работы по семестрам		
- курсовые работы (проекты) по семестрам		
Изучено и перееаттестовано, час.		
Зачеты, по семестрам (курсам), час		5 сем
Экзамены, по семестрам (курсам), час		6 сем (36 час.)
Всего ЗЕТ по учебному плану		6

ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (уровень бакалавриата) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 228.

Учебный план направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» Профиль 01.03.02.01 «Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической деятельности» одобрен Ученым советом вуза 29.03.2016 г. протокол № 9.

АВТОР (Ы) к.э.н. доцент, доцент		Н.В. Орлова	16.05.2016 г.
(ученая степень, звание, должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА

Кафедрой Информационных систем и прикладной информатики		И.Ю. Шполянская	18.05.2016 г.
(наименование)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Методическим советом направления		Д.Н. Карасев	20.05.2016 г.
(наименование)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса		Т.В. Торопова	10.06.2016
	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Проректором по учебно-методической работе		В.М. Джуха	10.06.2016
	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Цели** освоения дисциплины: является ознакомление обучающихся с основными принципами организации и функционирования компьютерных сетей и систем передачи данных: стандартами, основами построения сетей, аппаратными и программными средствами построения сети, технологиями разработки и построения Internet-приложений.

1.2. **Задачи:**

- формирование у обучающихся минимально необходимых знаний в области передачи информации;
- ознакомление с методами и средствами, технологиями, протоколами передачи информации в локальных, городских, глобальных информационных сетях;
- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования процесса передачи информации, создания программных средств передачи информации в информационных сетях, проектирования протоколов передачи информации, проектирование информационных сетей различного масштаба.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. **Цикл (раздел) ОП:** Б1.В.ОД.

2.2. **Связь с другими дисциплинами учебного плана**

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Основы информатики. Архитектура компьютеров. Математические модели. Языки и методы программирования. Компьютерная графика. Базы данных. Информационные технологии в инвестиционной деятельности. Информационные технологии в банках. Информационные технологии в страховании. Информационные технологии в бухгалтерском учете.	Курсовые и выпускные квалификационные работы: разработка профессионального web-интерфейса.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции		Осваиваемые знания, умения, владения	
Код	Наименование		
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>			
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые	Знать	основные понятия компьютерных сетей
		Уметь	планировать и настраивать структуру локальных сетей; проектировать и разрабатывать Internet приложения с использованием современных программных средств и с учетом предъявляемых требований.
		Владеть	базовыми компонентами и технологиями

	знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение		глобальных и локальных сетей; базовыми технологиями проектирования и разработки Internet приложений.
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>			
проектная и производственно-технологическая деятельность			
ПК-4	способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	Знать	основные понятия компьютерных сетей
		Уметь	планировать и настраивать структуру локальных сетей; проектировать и разрабатывать Internet приложения с использованием современных программных средств и с учетом предъявляемых требований.
		Владеть	базовыми компонентами и технологиями глобальных и локальных сетей; базовыми технологиями проектирования и разработки Internet приложений.
организационно-управленческая деятельность:			
ПК-5	способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	Знать	основные понятия компьютерных сетей
		Уметь	планировать и настраивать структуру локальных сетей; проектировать и разрабатывать Internet приложения с использованием современных программных средств и с учетом предъявляемых требований.
		Владеть	базовыми компонентами и технологиями глобальных и локальных сетей; базовыми технологиями проектирования и разработки Internet приложений.
педагогическая деятельность:			
ПК-10	способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	Знать	основные понятия компьютерных сетей
		Уметь	планировать и настраивать структуру локальных сетей; проектировать и разрабатывать Internet приложения с использованием современных программных средств и с учетом предъявляемых требований.
		Владеть	базовыми компонентами и технологиями глобальных и локальных сетей; базовыми технологиями проектирования и разработки Internet приложений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Аудиторные занятия – очная форма обучения 5 семестр

Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
18	6	Лекции - 5 семестр	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
8	3	<u>Модуль 1 «Основные понятия компьютерных сетей»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	1	Тема 1.1 «Основы сетевой инфраструктуры»: Стандарты сетевого взаимодействия. Физический уровень сетевой инфраструктуры. Логический уровень сетевой инфраструктуры. Обзор службы каталогов (AD DS). Серверные роли. Windows Server 2016. Debian.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	2	Тема 1.2 «Основы настройки TCP/IP v4»: Обзор семейства протоколов TCP/IP. Обзор адресации TCP/IP. Разрешение имен. Динамическое назначение IP адресов. Утилиты TCP/IPv4	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
10	3	<u>Модуль 2 «Планирование и настройка структуры локальных сетей»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
6	1	Тема 2.1 «Адресное пространство в IP v4»: Основы взаимодействия в IP v4. Основы создания подсетей. Подсети в сложных сетях	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	2	Тема 2.2«Основы протокола IPv6» : Введение в IPv6. Адреса для одноадресной рассылки (Unicast) IPv6. Настройка IPv6	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
18	10	Лабораторные работы – 5 семестр	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
8	4	<u>Модуль 1 «Основные понятия компьютерных сетей»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	2	Тема 1.1 «Администрирование Windows Server 2016»: Настройка параметров компьютера под управлением Windows Server 2012. Добавление серверной роли контроллера домена. Настройка автоматического получения IP-адреса. Настройка статического IP-адреса. Тестирование конфигурации DNS.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	2	Тема 1.2 «Обзор возможностей Windows PowerShell»: Запуск среды Windows PowerShell. Работа с файловой системой. Работа с реестром. Доступ к системному журналу. Доступ к процессам. Доступ к WMI. Как использовать существующий код на VBScript в PowerShell	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
10	6	<u>Модуль 2 «Планирование и настройка структуры локальных сетей»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
6	4	Тема 2.1 «Расчет адресного пространства IP v4»: Настройка подсетей. Supernetting.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	2	Тема 2.2 «Определение сетевых компонентов»: Определение характеристик сетевых устройств. Настройка сетевых устройств, взаимосвязь физических и логических компонентов сети.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
18	4	Практические занятия – 5 семестр	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
8	2	<u>Модуль 1 «Основные понятия компьютерных сетей»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	1	Тема 1.1 «Администрирование Windows Server 2016»: Настройка параметров компьютера под управлением Windows Server 2016. Добавление серверной роли контроллера домена.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10

		Создание нескольких доменов, установление доверительных отношений. Настройка DHCP. Утилиты сервера.	
4	1	Тема 1.2 «Обзор возможностей Windows PowerShell»: Разработка сценариев администрирования сетей.	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
10	2	Модуль 2 «Планирование и настройка структуры локальных сетей»	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
6	1	Тема 2.1 «Расчет адресного пространства IP v4»: Определение маски подсети и адресов сетей. Определение узлов для сети. Supernetting.	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
4	1	Тема 2.2 «Определение сетевых компонентов»: Создание схемы сети. Расширение схемы сети.	ОПК-3, ПК-4, 5, 10

Аудиторные занятия – очная форма обучения 6 семестр

Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
18	4	Лекции – 6 семестр	
8	2	Модуль 3 «Базовые технологии проектирования и разработки Internet приложений»	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2		Тема 3.1 «Основы коммуникационных технологий»: Типы сетевого контента. Методы передачи пакетов. Информационно-коммуникационные технологии третьего поколения	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 3.2 «Принципы гипертекстовой разметки и каскадные таблицы стилей CSS»: Гипертекстовая разметка, структура HTML-документа. HTML (Hyper Text Markup Language) – язык гипертекстовой разметки документа. CSS (Cascade Style Sheets) – каскадные таблицы стилей.	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
4	1	Тема 3.3 «Динамический HTML»: Динамический HTML и объектная модель документа (DOM). Языки сценариев (JavaScript, Action Script)	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
10	2	Модуль 4 «Серверное программирование»	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
6		Тема 4.1 «Работа с базами данных в интернет-приложениях»: Использование информации баз данных в интернет-приложениях. Основные типы данных, пригодных для использования. Средства для создания приложений для работы с базами данных	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 4.2 . «Платформы и средства создания Web-сервисов» Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle.	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 4.3 «Платформа Java EE»: Понятие, состав, описание технологии Java EE. Сервлеты. Страницы JSP. Библиотеки тегов. Фильтры и слушатели событий. Enterprise JavaBeans (EJB)	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
18	4	Лабораторные занятия - 6 семестр	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
8	2	Модуль 3 «Базовые технологии проектирования и разработки Internet приложений»	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 3.1 «Основы коммуникационных технологий»: Типы сетевого контента. Методы передачи пакетов. Информационно-коммуникационные технологии третьего поколения	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 3.2 «Принципы гипертекстовой разметки и каскадные	ОПК-3, ПК-4,

		таблицы стилей CSS»: HTML 5 (Hyper Text Markup Language) – язык гипертекстовой разметки документа. CSS 3 (Cascade Style Sheets) – каскадные таблицы стилей.	5, 10
4		Тема 3.3 «Динамический HTML»: Включение фрагментов кода на JS в документ. Объект window. Создание всплывающих окон. Динамическое создание временных окон. Динамическое изменение кода. Динамическое создание страниц. Технология XML. Технология AJAX.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
10	2	<u>Модуль 4 «Серверное программирование»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
6	1	Тема 4.1 «Работа с базами данных (на примере PHP и MySQL), СУБД Oracle, технология клиент-сервер»: Создание базы данных. Работа с MySQL (вывод данных из базы данных). Создание ссылки на лету. Работа с MySQL (сохранение данных в базе данных). Создание законченного приложения. Совместная работа с БД Oracle и Access. Обращение к БД Oracle из PHP.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 4.2 . «Платформы и средства создания Web-сервисов» Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2		Тема 4.3 «Технологии Java EE»: Сервлеты. Создание страниц JSP. Создание и использование фильтров. Технология Enterprise JavaBeans с компонентом stateless session bean. Технология Enterprise JavaBeans с компонентом stateful session bean.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
18	6	Практические занятия - 6 семестр	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
8	3	<u>Модуль 3 «Базовые технологии проектирования и разработки Internet приложений»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 3.1 «Основы коммуникационных технологий»: Типы сетевого контента. Методы передачи пакетов. Информационно-коммуникационные технологии третьего поколения	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 3.2 «Принципы гипертекстовой разметки и каскадные таблицы стилей CSS»: HTML 5 (Hyper Text Markup Language) – язык гипертекстовой разметки документа. CSS 3 (Cascade Style Sheets) – каскадные таблицы стилей.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
4	1	Тема 3.3 «Динамический HTML»: Включение фрагментов кода на JS в документ. Объект window. Создание всплывающих окон. Динамическое создание временных окон. Динамическое изменение кода. Динамическое создание страниц. Технология XML. Технология AJAX.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
10	3	<u>Модуль 4 «Серверное программирование»</u>	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
6	1	Тема 4.1 «Работа с базами данных, технология клиент-сервер»: Создание базы данных. Работа с MySQL (проектирование запросов к базе данных). Создание ссылки на лету. Распределенные БД.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 4.2 . «Платформы и средства создания Web-сервисов» Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10
2	1	Тема 4.3 «Технологии Java EE»: Сервлеты. Создание страниц JSP. Создание и использование фильтров. Технология Enterprise JavaBeans с компонентом stateless session bean. Технология Enterprise JavaBeans с компонентом stateful session bean.	ОПК-3,ПК-4, 5, 10

4.2. Самостоятельная работа студента – очная форма обучения 5 семестр

Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, их содержание	Формируемые компетенции
18	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
4	INTERNET/INTRANET/EXTRANET	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
4	Основы разработки WEB-приложений Структура web-приложения. Формирования стиля web-приложения. Основные требования и принципы создания web-приложений. Этапы создания web-приложения. Размещение и сопровождение	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
4	Организация защиты и правовые вопросы построения интернет-приложений	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
6	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1. Интернет-магазин 2. Турагентство 3. Кинотеатр 4. Автовокзал 5. Аэровокзал 6. Железнодорожный вокзал 7. Интернет-банк 8. Рекламное интернет-агентство 9. Интернет-аукцион 10. Фирма-грузоперевозчик 11. Поисковая система 12. Интернет-community (вебинар, форум, чат и т.п.) 13. Интернет-новости (usenet, лента новостей и т.п.) 14. Интернет-библиотека 15. Справочный сайт (погода, календарь, точное время и т.п.) 16. Почтовый клиент	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
18	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	

Самостоятельная работа студента – очная форма обучения 6 семестр

Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, их содержание	Формируемые компетенции
54	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
10	Использование компонентных технологий для реализации распределенных корпоративных систем	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
10	Web-сервисы	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
10	WSRP: интеграция портлетов в порталы	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
24	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1. Интернет-магазин 2. Турагентство 3. Кинотеатр 4. Автовокзал 5. Аэровокзал 6. Железнодорожный вокзал 7. Интернет-банк 8. Рекламное интернет-агентство 9. Интернет-аукцион 10. Фирма-грузоперевозчик 11. Поисковая система 12. Интернет-community (вебинар, форум, чат и т.п.) 13. Интернет-новости (usenet, лента новостей и т.п.) 14. Интернет-библиотека 15. Справочный сайт (погода, календарь, точное время и т.п.) 16. Почтовый клиент	ОПК-3, ПК-4, 5, 10
54	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
36	Подготовка к экзамену	ОПК-3, ПК-4, 5, 10

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Стандарты сетевого взаимодействия.
2. Классификация типов телекоммуникационных сетей.
3. Модель взаимодействия открытых систем OSI.
4. Физический уровень сетевой инфраструктуры.
5. Классификация сред передачи информации.
6. Логический уровень сетевой инфраструктуры.

7. Методы широкополосного скоростного доступа в Интернет.
8. История создания и сравнительная характеристика сетей Интернет и Интернет2.
9. Обзор службы каталогов (AD DS).
10. Серверные роли.
11. Обзор семейства протоколов TCP/IP.
12. Обзор адресации TCP/IP.
13. Разрешение имен.
14. Динамическое назначение IP адресов.
15. Утилиты TCP/IPv4.
16. Основы взаимодействия в IP v4.
17. Основы создания подсетей.
18. Подсети в сложных сетях.
19. Структура IP - адресации.
20. Структура протоколов IPv4 и IPv6.
21. Структура протокола TCP.
22. Понятие, описание, назначение IPv6.
23. Адреса для одноадресной рассылки (Unicast) IPv6.
24. Настройка IPv6.

Экзаменационные вопросы:

1. Типы сетевого контента.
2. Методы передачи пакетов.
3. Информационно-коммуникационные технологии третьего поколения.
4. Организация WWW. Основные части. Взаимодействие.
5. Организация, структура и функции WEB сервера.
6. История создания INTERNET. Характеристика основных сервисов сети INTERNET. Электронная почта (e-mail). Системы NEWS и RSS-каналы. Технология WEB. WEB браузеры. Поисковые системы сети INTERNET. Telnet. FTP.
7. Структура DNS.
8. Электронная коммерция.
9. Основные понятия архитектуры многоуровневых приложений.
10. Использование компонентных технологий для реализации распределенных корпоративных систем.
11. Технология Web-сервисов.
12. Интеграция портлетов в порталы.
13. Основные принципы построения WEB приложений. Основные требования, предъявляемые к WEB приложениям.
14. Язык разметки HTML. Структура документа HTML. Понятие тэга HTML. Основные, управляющие теги HTML.
15. Динамический HTML.
16. Современные технологии разработки WEB приложений.
17. Принципы работы с СУБД в Internet приложениях.
18. Понятие скрипта. Назначение, построение. Язык сценариев JavaScript.
19. Процедурная концепция языка JavaScript.
20. Объектная модель языка JavaScript.
21. Система событий языка JavaScript.
22. Области применения языка JavaScript.
23. Платформа Java EE. Состав технологии Java EE.

24. Технологии Java EE. Страницы JSP.
25. Технологии Java EE. Библиотеки тегов.
26. Технологии Java EE. Фильтры и слушатели событий.
27. Технологии Java EE. Enterprise JavaBeans.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] / А. О. Горбенко. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 294 с. - 978-5-9963-2268-8. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214645	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2	Арсеньев, Ю. Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Н. Арсеньев, С. И. Шелобаев, Т. Ю. Давыдова. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 448 с. - 5-238-01040-0. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119133	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
3	Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по напр. "Информатика и вычисл. техника" и по спец. "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети", "Автоматизир. машины, комплексы, системы и сети", "Програм. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 944 с. : ил.	50
Дополнительная литература		
1	Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 337 с. - 5-238-00577-6. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1	Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. - 978-5-279-03285-3. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195

6.3. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения
1	<i>Eclipse</i>
2	<i>Notepad ++</i>
3	<i>Apache</i>
4	<i>IIS</i>
5	<i>Visual Studio 2016</i>
6	<i>NetBeans</i>
7	<i>MySQL</i>
8	<i>MS SQL</i>
9	<i>Oracle</i>
10	<i>Windows 10</i>
11	<i>Windows Server 2016</i>
12	<i>Debian</i>

6.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	Консультант +
2	Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.