

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.07 «ТЕХНОЛОГИИ СЕТИ INTERNET»**

Направление подготовки:

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

«Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2019 г.

Рабочая программа дисциплины «Технологии сети Internet» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 №926 (Зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 N48535).

Разработчик РПД:

\_\_\_\_\_  
к.т.н., доцент  
(учёная степень, учёное звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
А.А. Попов  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
В.Н. Еремина  
(ФИО)

Начальник управления по информатизации

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
К.И. Павелкина  
(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

« 27 » 05 20 19 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор  
(уч. степень, уч. звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
В.И. Воловач  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Н.М. Шемендюк  
(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 26.06.2024 г.

## АННОТАЦИЯ

### Б1.В.07 «Технологии сети Internet»

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований ИПК-1.2. Выполняет разработку технических спецификаций ИПК-1.3. Применяет существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	<b>Знает:</b> возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения <b>Умеет:</b> Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов <b>Владет:</b> Навыками проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач	06.001 Программист
ПК-2 Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС	ИПК-2.1. Знает и применяет при разработке программного обеспечения языка программирования, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые ИПК-2.2. Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями ИПК-2.3. Осуществляет тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений	<b>Знает:</b> возможности типовой ИС. Синтаксис выбранного языка программирования, стандартные библиотеки языка программирования и применяет выбранные языки программирования для написания программного кода <b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования <b>Владет:</b> навыками разработка кода ИС и баз данных ИС; верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; устранения обнаруженных несоответствий	06.015 Специалист по информационным системам
ОПК-7. Способен	ИОПК-7.1.	<b>Знает:</b> состав, структуру, принципы	06.026 Системный

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Осуществляет выбор программно-аппаратных средств для реализации информационных систем ИОПК-7.2. Применяет современные технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем	реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий <b>Умеет:</b> применять информационные технологии при проектировании информационных систем программирования <b>Владеет:</b> методологией использования информационных технологий при создании информационных систем	администратор информационно-коммуникационных систем

### Краткое содержание дисциплины:

Введение в Интернет и web-технологии. Стандартизация в Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Система доменных имен DN. Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Принципы веб-дизайна. HTML и XHTML. Каскадные таблицы стилей.

Администрирование web-серверов. Клиент-серверные технологии WWW, протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie. Web-серверы. Apache HTTP-сервер. Internet Information Services.

Клиентские сценарии и приложения. Типы веб-приложений. Введение в JavaScript и JScript. Элементы языка JavaScript. Java Script и Document Object Model. Обработка событий в JavaScript. Регулярные выражения в JavaScript. VBScript. Java-апплеты. ActionScript. XAML и Microsoft Silverlight. DHTML.

Серверные web-приложения. Стандарт CGI. Интерфейс ISAPI. Язык PHP.

Программирование web-приложений. Разработка веб-приложений с помощью ASP.NET. Серверные элементы управления ASP.NET. Программирование web-служб в управляемом коде.

Интерфейсы взаимодействия web-приложений с СУБД. Взаимосвязь информационных подсистем предприятия. Модель объектов ADO .NET. Работа с источниками данных в ASP.NET.

Организация процесса разработки web-контента. Системы управления контентом. Синдикация и агрегирование веб-контента. RSS. Программные средства создания Intranet-порталов. IBM WebSpherePortal Server. SAP NetWeaverPortal. Система Мотив. 1С-Битрикс: Корпоративный портал. Microsoft SharePoint.

Тенденции в области Internet-технологий.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения</li> <li>- Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения путём проверки соответствия продукта заявленным требованиям, сбора и передачи информации о несоответствиях</li> <li>- Развёртывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем</li> <li>- Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций -пользователей ИС</li> <li>- Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией</li> <li>- Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы</li> <li>- Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения</li> </ul>
	проектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.</li> <li>- Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла</li> </ul>

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
06.001 Программист	ОТФ Д. Разработка требований и проектирование программного обеспечения, уровень квалификации - 6	D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения
06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации - 6	C/15.6 Разработка прототипов ИС C/17.6 Разработка баз данных ИС
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ Д.Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации, уровень квалификации - 6	D /01.6 Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований ИПК-1.2. Выполняет разработку технических спецификаций ИПК-1.3. Применяет существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	<b>Знает:</b> возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения <b>Умеет:</b> Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов <b>Владеет:</b> Навыками проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач	06.001 Программист

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-2 Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС	ИПК-2.1. Знает и применяет при разработке программного обеспечения языка программирования, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые ИПК-2.2. Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями ИПК-2.3. Осуществляет тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений	<b>Знает:</b> возможности типовой ИС. Синтаксис выбранного языка программирования, стандартные библиотеки языка программирования и применяет выбранные языки программирования для написания программного кода <b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования <b>Владеет:</b> навыками разработка кода ИС и баз данных ИС; верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; устранения обнаруженных несоответствий	06.015 Специалист по информационным системам
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.1. Осуществляет выбор программно-аппаратных средств для реализации информационных систем ИОПК-7.2. Применяет современные технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем	<b>Знает:</b> состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий <b>Умеет:</b> применять информационные технологии при проектировании информационных систем программирования <b>Владеет:</b> методологией использования информационных технологий при создании информационных систем	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение профиля (элективные дисциплины): Дисциплины по выбору). Освоение дисциплины осуществляется в 7 семестре(очная форма) и в 9 семестре (заочная форма).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Информационные технологии  
Электронная коммерция  
Защита информации

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

Интернет-программирование

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 часов. Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды занятий	очная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	180 ч.	180 ч.
Зачетных единиц	5з.е.	5з.е.
Лекции (час)	28	6
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-
Лабораторные работы (час)	48	12
Самостоятельная работа (час)	77	153
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-
Экзамен, семестр /час.	7/27	9/9
Диф.зачет, семестр	-	-
Контрольная работа, семестр	-	-

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

### 3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
7 семестр						
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 1. Цели, задачи, содержание и структура курса. Введение в Интернет и web-технологии Стандартизация в Интернет Стек протоколов TCP/IP Система доменных имен DNS Структура и принципы WWW Прокси-серверы Протоколы Интернет прикладного уровня Принципы веб-дизайна HTML и XHTML Каскадные таблицы стилей	3		6	7	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 2 Администрирование web-серверов 1. Клиент-серверные технологии WWW, протокол HTTP 2. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP 3. Cookie 4. Web-серверы 5. Apache HTTP-сервер 6. Internet Information Services	3		6	10	Конспект, защита лабораторных работ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 3 Клиентские сценарии и приложения 1. Типы веб-приложений 2. Введение в JavaScript и JScript 3. Элементы языка JavaScript 4. Java Script и Document Object Model 5. Обработка событий в JavaScript 6. Регулярные выражения в JavaScript 7. VBScript 8. Java-апплеты 9. ActionScript 10. XAML и Microsoft Silverlight 11. DHTML.	3		6	10	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 4 Серверные web-приложения 1. Стандарт CGI 2. Сценарии 3. Интерфейс ISAPI 4. Язык PHP	3		6	10	Конспект, защита лабораторных работ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 5 Программирование web-приложений 1. Разработка веб-приложений с помощью ASP.NET 2. Серверные элементы управления ASP.NET 3. Программирование web-служб в управляемом коде	3		6	10	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 6 Интерфейсы взаимодействия web-приложений с СУБД 1. Взаимосвязь информационных подсистем предприятия 2. Модель объектов ADO .NET 3. Работа с источниками данных в ASP.NET	3		6	10	Конспект, сообщение, опрос на лекции

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 7 Организация процесса разработки web-контента 1. Системы управления контентом 2. Синдикация и агрегирование веб-контента 3. RSS 4. Программные средства создания Intranet-порталов 5. IBM WebSphere Portal Server 6. SAP NetWeaver Portal 7. Система Мотив 8. 1С-Битрикс: Корпоративный портал 9. Microsoft SharePoint	3		6	10	Конспект, сообщение, опрос на лекции
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 8 <b>Тенденции в области Internet-технологий. Заключение</b> 1. Приложения для социальных сетей. Социальный Web 2. Фолксномия 3. Семантическая веб-сеть 4. Онтология 5. Семантические веб-сервисы	7		6	10	Конспект, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 7 семестр	28		48	77	

### Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
<b>7 семестр</b>				
Отчет по лабораторной работе	допускаются все студенты	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	допускаются все студенты	5	10	50

Решение практических задач.	допускаются все студенты	1	10	10
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	допускаются все студенты	1	10	10
	<b>Итого</b>			<b>100 баллов</b>

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Дифференцированный зачет (компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
				86-100	«отлично» / 5	зачтено

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
<u>9</u> семестр						
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 1. Цели, задачи, содержание и структура курса. Введение в Интернет и web-технологии Стандартизация в Интернет Стек протоколов TCP/IP Система доменных имен DNS Структура и принципы WWW Прокси-серверы Протоколы Интернет прикладного уровня Принципы веб-дизайна HTML и XHTML Каскадные таблицы стилей	0		6	19	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 2 Администрирование web-серверов 1. Клиент-серверные технологии WWW, протокол HTTP 2. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP 3. Cookie 4. Web-серверы 5. Apache HTTP-сервер 6. Internet Information Services	0		6	19	Конспект, защита лабораторных работ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 3 Клиентские сценарии и приложения 1. Типы веб-приложений 2. Введение в JavaScript и JScrip 3. Элементы языка JavaScript 4. Java Script и Document Object Model 5. Обработка событий в JavaScript 6. Регулярные выражения в JavaScript 7. VBScript 8. Java-апплеты 9. ActionScript 10. XAML и Microsoft Silverlight 11. DHTML.	1		6	19	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 4 Серверные web-приложения 1. Стандарт CGI 2. Сценарии 3. Интерфейс ISAPI 4. Язык PHP	1		6	19	Конспект, защита лабораторных работ



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 5 Программирование web-приложений 1. Разработка веб-приложений с помощью ASP.NET 2. Серверные элементы управления ASP.NET 3. Программирование web-служб в управляемом коде	1		2	19	Конспект, защита лабораторных работ
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 6 Интерфейсы взаимодействия web-приложений с СУБД 1. Взаимосвязь информационных подсистем предприятия 2. Модель объектов ADO .NET 3. Работа с источниками данных в ASP.NET	1		2	19	Конспект, сообщение, опрос на лекции

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				
		Лекции, час	Практические работы, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 7 Организация процесса разработки web-контента 1. Системы управления контентом 2. Синдикация и агрегирование веб-контента 3. RSS 4. Программные средства создания Intranet-порталов 5. IBM WebSphere Portal Server 6. SAP NetWeaver Portal 7. Система Мотив 8. 1С-Битрикс: Корпоративный портал 9. Microsoft SharePoint	1		4	19	Конспект, сообщение, опрос на лекции
ПК-1 ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3. ПК-2 ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ОПК-7. ИОПК-7.1. ИОПК-7.2.	Тема 8 <b>Тенденции в области Internet-технологий. Заключение</b> 1. Приложения для социальных сетей. Социальный Web 2. Фолксономия 3. Семантическая веб-сеть 4. Онтология 5. Семантические веб-сервисы	1		4	20	Конспект, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 9 семестр	6		12	153	

### Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов заочной формы обучения)

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
<b>9 семестр</b>				
Доклад/сообщение	допускаются все студенты	5	10	50

Тестирование по темам лекционных занятий	допускаются все студенты	5	10	50
	<b>Итого по дисциплине</b>			<b>100 баллов</b>

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Дифференцированный зачет (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено		

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактная работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по междисциплинарному курсу обеспечивается 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, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведётся с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество

выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-

методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника" (квалификация (степень) "бакалавр") / С. Р. Гуриков. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 183 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=908584>

#### Дополнительная литература:

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника", 09.03.02 "Информ. системы и технологии" (квалификация (степень) "бакалавр") / С. Р. Гуриков. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 342 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=772265>

2. Дронов, В. А. Windows 8: разработка Metro-приложений для мобильных устройств [Текст] / В. А. Дронов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 528 с. : ил. - Предм. указ.. - (Профессиональное программирование)

3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Исаченко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=424039#>

4. Макин, Дж. К. Развертывание и настройка Windows Server 2008 [Текст] : учеб. курс Microsoft : офиц. пособие для самоподгот. : [пер. с англ.] / Дж. К. Макин, А. Десаи. - М. : Рус. ред, 2012. - 640 с. : ил. - В прил. CD-ROM: Развертывание и настройка Windows Server 2008: учеб. и демонстрац. материалы. - Прил. - Слов. терминов. - (Учебный курс Microsoft)

5. Развертывание и настройка Windows Server 2008 [Электронный ресурс] : учеб. курс Microsoft : учеб. и демонстрац. материалы /. - М. : Рус. ред, 2008. - 167 МБ. - CD-ROM. - Прил. к кн.: Дж.К. Макин, А. Десаи Развертывание и настройка Windows Server 2008: учеб. курс Microsoft : офиц. пособие для самоподгот. - Прил. - Слов. терминов. - На англ. яз.. - (Учебный курс Microsoft). - CD-ROM.

6. Мержевич, В. Ускорение работы сайта [Текст] / В. Мержевич. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 384 с. : ил. - (Профессиональное программирование)

7. Фельке-Моррис, Т. Большая книга веб-дизайна [Текст] / Т. Фельке-Моррис ; пер. с англ. Н. А. Райтмана. - М. : ЭКСМО, 2012. - 608 с. : ил. - В прил. одноимен. CD-ROM. - Предм. указ.. - (Мировой компьютерный бестселлер)

8. Фримен, Э. Изучаем программирование на HTML5. Создание веб-приложений с использованием JavaScript [Текст] = Head First HTML5 Programming / Э. Фримен, Э. Робсон. - СПб. : Питер, 2013. - 640 с. : ил.

9. Эспозито, Д. Разработка приложений для Windows 8 на HTML5 и JavaScript [Текст] / Д. Эспозито, Ф. Эспозито. - СПб. : Питер, 2014. - 384 с. : ил. - (Библиотека программиста)

### 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 20.05.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. ГАРАНТ.RU : информ. – правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Текст : электронный.

3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2.	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3.	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
4.	MathCAD	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
5.	Интегрированная среда разработки программного обеспечения и инструментальные средства Microsoft Visual Studio	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
6.	Язык программирования PHP	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
7.	Службы Internet Information Services	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
8.	Программная платформа Microsoft Silverlight, пакет Silverlight Tools for Visual Studio	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
9.	Программная платформа Microsoft SharePoint	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)



## **6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Занятия лекционного типа.** Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Занятия семинарского типа** (*при наличии в учебном плане*). Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Практическая работы** (*при наличии в учебном плане*). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**8.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

### 8.1.1. Типовые задания для лабораторных работ

**Лабораторная работа №1.** «Определение показателей надежности по опытными данным». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; определение показателей надежности неремонтируемого элемента; определение показателей надежности ремонтируемого элемента.

**Лабораторная работа №2.** «Исследование надежности и риска нерезервированной технической системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; определение показателей надежности системы; определение риска системы по точной формуле; исследование функции риска: получение графика функции риска; получение функции риска в виде таблицы; определение критического времени работы системы; исследование зависимости  $G_R(t, n)$ : построение графиков  $G_R(t, n)$ ; представление функции  $G_R(t, n)$  в виде таблицы.

**Лабораторная работа №3.** «Исследование надежности и риска восстанавливаемой нерезервированной системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; определение наработки на отказ системы; исследование функции и коэффициента готовности системы; анализ риска системы.

**Лабораторная работа №4.** «Исследование свойств структурно резервированных систем при общем резервировании с постоянно включенным резервом». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; исследование эффективности структурного резервирования: оценка выигрыша надежности по среднему времени безотказной работы, оценка выигрыша надежности по вероятности отказа системы, исследование свойств интенсивности отказа резервированной системы; сравнительный анализ эффективности нагрузочного и структурного резервирования; исследование влияния последствия отказов.

**Лабораторная работа №5.** «Исследование свойств структурно резервированных систем при общем резервировании замещением». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; исследование эффективности структурного резервирования при идеальном автомате контроля и коммутации: оценка выигрыша надежности по вероятности отказа, оценка выигрыша надежности по среднему времени безотказной работы системы; исследование влияния автомата контроля и коммутации на эффективность резервирования замещением; исследование свойств интенсивности отказа резервированной системы.

**Лабораторная работа №6.** Исследование надежности и риска резервированной восстанавливаемой системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; определение наработки на отказ  $T$  и коэффициента готовности  $K_T$  системы; определение вероятности безотказной работы резервированной системы, определение среднего времени безотказной работы системы; определение риска системы.

**Лабораторная работа №7.** «Исследование надежности технических систем с учетом их физической реализуемости». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; влияние одновременной работы элементов на надежность системы; влияние последствия отказов элементов на надежность системы: экспоненциальное распределение времени до отказа, произвольное распределение времени до отказа.

**Лабораторная работа №8.** «Исследование надежности информационной восстанавливаемой системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; произвести анализ надежности информационной восстанавливаемой системы, определить

количество  $n$  обслуживающих органов информационной восстанавливаемой системы для обеспечения заданной готовности системы.

**Лабораторная работа №9.** «Анализ влияния профилактики на надежность технической системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; произвести анализ влияния профилактики на надежность технической системы при заданных распределениях времени работы системы до отказа и времени восстановления.

**Лабораторная работа №10.** «Исследование влияния временного резервирования на надежность технической системы». Постановка задачи; краткие теоретические сведения; определить статистические параметры времени безотказной работы и времени восстановления нерезервированной системы при известных законах распределения соответствующих времен; найти показатели надежности системы для двух случаев: с временным резервом и без учета временного резерва.

## **8.1.2. Типовые задачи для решения на практических занятиях и контрольной работе**

### **8.1.3. Типовые вопросы для устного (письменного) опроса**

Разработка Web-дизайна.

Установка, настройка и администрирование IIS.

Формирование клиентских сценариев, JavaScript и Silverlight.

Работа с серверными Web-приложениями, разработка CGI-приложений на PHP.

Разработка и использование web-службы в ASP.NET.

Работа с источниками данных в ASP.NET.

Разработка Web-портала средствами MicrosoftSharePoint.

### **8.1.4. Примерный перечень тестовых заданий**

1. Какой поставщик услуг Интернета предоставляет свои каналы связи и серверы для размещения внешнего контента?

- поставщик услуг хостинга
- поставщик услуг по доставке контента
- поставщик интернет-контента
- поставщик биллинговых услуг

2. Каковы достоинства децентрализованности сети Интернет?

- легкость наращивания Интернета путем заключения соглашения между двумя ISP
- высокая надежность услуг Интернета
- ответственность за работоспособность отдельных сегментов этой сети возлагается на поставщиков услуг Интернета

3. Для чего используется прокси-сервер?

- для кеширования данных
- для сжатия данных
- для ограничения доступа из локальной сети к внешней
- для распределения доменных имен

4. Что из перечисленного является веб-сервером?

- Internet Information Services (IIS)
- Netscape Navigator
- InternetExplorer
- UserGate

5. Что из перечисленного является прокси-сервером?

- UserGate
- Netscape Navigator
- Internet Information Services (IIS)
- InternetExplorer

6. Что из перечисленного является клиентом?

- Netscape Navigator

- Internet Explorer
- Internet Information Services (IIS)
- UserGate

7. Какой протокол предназначен для передачи файлов в компьютерных сетях?

- FTP
- Telnet
- SNMP
- HTTP

8. На основе чего осуществляется создание интерактивных веб-сайтов при использовании технологии DHTML?

- CSS
- DOM
- JavaScript
- XML

9. Какой элемент из указанных интерпретируется на уровне исходного текста?

- сценарий JavaScript
- Java-приложение
- Java-апплет

10. Сколько текстовых узлов содержится в указанной структуре:

```
<html>  
  <head>  
    <title>HTML документ</title>  
  </head>  
</html>
```

- 1
- 2
- 3
- 4

11. Укажите преимущества Java-апплетов

- работают практически на большинстве операционных платформ
- поддерживаются большинством браузеров
- не имеют прямого доступа к локальным ресурсам клиентского компьютера

12. Что определяет стандарт CGI?

- порядок запуска программы на сервере
- способы передачи программе параметров
- способы доставки результатов выполнения программы серверу

13. Какие этапы выполнения программы различны для CGI-сценария и консольного приложения?

- запуск программы
- инициализация и чтение выходных данных
- вывод результатов выполнения
- обработка данных
- завершение программы

14. В каком случае строка параметров передается вместе с URL вызываемого сценария?

- если атрибут method имеет значение "GET"
- если атрибут method имеет значение "POST"
- в любом случае

15. Что возвращает веб-сервер в ответ на запрос клиента, содержащий указание на программу и ее аргументы?

- результат выполнения программы
- файл программы

16. Отметьте верные утверждения:

- сценарии поддерживают кроссплатформенность
- сценарии интерпретируются из исходного кода динамически при каждом исполнении
- сценарии компилируются для выполнения
- сценарии выполняются быстрее программ, транслированных в машинный код на этапе компиляции

17. С помощью каких языков программирование на ASP дает разработчикам доступ к интерфейсу программирования приложений IIS?

- VBScript
- JScript
- Java
- Python

18. Какой тип в языке PHP имеют ссылки на внешние ресурсы?

- resource
- object
- float

20. Какие значения при преобразовании в логический тип автоматически принимают значение TRUE в языке PHP?

- непустая строка
- 0
- NULL

21. Что такое десериализация процесса?

- восстановление состояния объекта, хранимого в долговременной памяти
- сохранения объекта в долговременную память во время выполнения системы
- сохранения объекта в долговременную память и восстановление состояния

22. Что такое сериализация процесса?

- сохранения объекта в долговременную память во время выполнения системы
- восстановление состояния объекта, хранимого в долговременной памяти
- сохранения объекта в долговременную память и восстановление состояния

23. Какая технология позволяет писать код на языке программирования C#?

- ASP.NET
- ASP
- и ASP, и ASP.NET

24. Какая технология позволяет использовать возможности объектно-ориентированного программирования?

- ASP.NET
- ASP
- и ASP, и ASP.NET

25. Какие утверждения верны для ASP.NET?

- поддерживает возможность разделения визуальной части и бизнес-логики по разным файлам
- поддерживает возможность кэширования всей страницы или её части для увеличения производительности

- позволяет писать код страниц на VB.NET, Delphi.NET, Visual C#, J#

26. Для чего используется класс HttpResponse?

- для формирования HTTP-ответа сервера
- для предоставления доступа к информации, переданной web-клиентом
- для получения информации о возможностях клиентского браузера, обращающегося к web-серверу
- для определения общих для всех web-приложений членов

27. Какие элементы не описываются как элементы управления HTML?

- <body>
- <div>

- <span>
  - <button>
28. Какой элемент управления в ASP.NET предназначен для выбора значений, заполняемых из источника данных?
- DataList
  - DataGrid
  - DataSet
29. Какой элемент управления отображает содержимое объекта ADO.NET DataSet в виде таблицы?
- DataGrid
  - DataList
  - DataList, и DataGrid
30. ADO.NET - это:
- набор классов, реализующих программные интерфейсы для облегчения подключения к базам данных из приложения
  - технология доступа к данным и управления данными
  - интерфейс программирования приложений для доступа к данным
31. Поставщик данных .NET - это:
- набор классов для взаимодействия с хранилищем данных
  - класс для взаимодействия с хранилищем данных
  - функция для взаимодействия с хранилищем данных
32. Какая технология используется для определения схемы XML?
- XSD
  - DTD
  - XDR
33. Укажите правильное обозначение пустого элемента в XML?
- <empty></empty>
  - </empty>
  - <empty/>
  - </empty/>

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине): дифференциальный зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

### Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к дифференцированному зачету

1. Для каких целей применяют прокси-серверы?
2. На основе каких языков и какой модели осуществляется создание интерактивных web-сайтов при использовании технологии DHTML? Сравните технологию DHTML и динамически генерируемые страницы.
3. Модель доступа приложений к источникам данных ADO.NET.
4. Какие задачи решает консорциум W3C?
5. Что определяет стандарт CGI?
6. Что общего и в чем различия протоколов POP3, IMAP и SMTP?
7. Назовите достоинства разработки приложений на стороне web-сервера в форме сценариев. Сравните наиболее известные языки разработки сценариев для web-приложений.
8. Синтаксические правила построения XML-документа.
9. Опишите состав и структуру HTTP-запроса клиента.

10. С помощью каких языков программирование на ASP дает разработчикам доступ к интерфейсу программирования приложений IIS?
11. Элементы и атрибуты XDR схем.
12. В каких случаях в URL вместо схемы http:// используется схема https://?
13. Какие задачи позволяет решать использование языка JScript? Чем JScript отличается от JavaScript, C++ и Java?
14. Что представляют собой Java-апплеты? Назовите преимущества и недостатки Java-апплетов.
15. Дайте краткую характеристику языку VBScript. Для каких целей используются сценарии языке VBScript?
16. Назначение, состав и особенности синтаксиса языка PHP.
17. Назовите три типа серверных элементов управления ASP.NET. Какие преимущества дает использование таких элементов при разработке web-приложений?
18. Опишите, как организована работа с источниками данных в ASP.NET.
19. Что представляет собой специальный программный интерфейс ISAPI, какие компоненты включает? Назовите наиболее важные особенности ISAPI-расширений.
20. Насыщенные интернет-приложения: (Rich Internet application): в чем состоит этот подход, чем обусловлено его возникновение и с какими проблемами приходится сталкиваться при его реализации?
21. Опишите достоинства и недостатки сервис-ориентированной архитектуры (SOA).
22. Чем отличаются 3 типа аутентификации при клиент-серверных взаимодействиях, поддерживаемые в сети Веб: Basic, Digest и Integrated?
23. Для решения каких задач используются ISAPI-фильтры?
24. Назовите наиболее распространенные средства создания web-порталов.
25. Опишите возможности, которые предоставляет типичная WCMS.
26. Система управления web-контентом (WCMS). Типы WCMS-систем.
27. Дайте определение понятию «Социальное программное обеспечение». С какими социальными атрибутами оперирует социальное ПО?
28. В чем состоит концепция семантической web-сети? Кем она была принята и продвигается? Что составляет техническую часть семантической паутины?
29. Что из перечисленного является прокси-сервером?
  - UserGate
  - Netscape Navigator
  - Internet Information Services (IIS)
  - Internet Explorer
30. Что из перечисленного является клиентом?
  - Netscape Navigator
  - Internet Explorer
  - Internet Information Services (IIS)
  - UserGate
31. Какой протокол предназначен для передачи файлов в компьютерных сетях?
  - FTP
  - Telnet
  - SNMP
  - HTTP
32. На основе чего осуществляется создание интерактивных веб-сайтов при использовании технологии DHTML?
  - CSS
  - DOM
  - JavaScript
  - XML
33. Какой элемент из указанных интерпретируется на уровне исходного текста?



- сценарий JavaScript

- Java-приложение

- Java-апплет

34. Сколько текстовых узлов содержится в указанной структуре:

```
<html>
  <head>
    <title>HTML документ</title>
  </head>
</html>
```

- 1

- 2

- 3

- 4

35. Укажите преимущества Java-апплетов

- работают практически на большинстве операционных платформ

- поддерживаются большинством браузеров

- не имеют прямого доступа к локальным ресурсам клиентского компьютера

36. Что определяет стандарт CGI?

- порядок запуска программы на сервере

- способы передачи программе параметров

- способы доставки результатов выполнения программы серверу

37. Какие этапы выполнения программы различны для CGI-сценария и консольного приложения?

- запуск программы

- инициализация и чтение выходных данных

- вывод результатов выполнения

- обработка данных

- завершение программы

38. В каком случае строка параметров передается вместе с URL вызываемого сценария?

- если атрибут method имеет значение "GET"

- если атрибут method имеет значение "POST"

- в любом случае

39. Что возвращает веб-сервер в ответ на запрос клиента, содержащий указание на программу и ее аргументы?

- результат выполнения программы

- файл программы

40. Отметьте верные утверждения:

- сценарии поддерживают кроссплатформенность

- сценарии интерпретируются из исходного кода динамически при каждом исполнении

- сценарии компилируются для выполнения

- сценарии выполняются быстрее программ, транслированных в машинный код на этапе компиляции

### Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
<i>не менее 60</i>	<i>30</i>	<i>30</i>

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещён в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/> в свободном для студентов доступе.