

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет Информатики и Информационных Технологий*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Разработка программных приложений**

Кафедра информационных систем и  
технологий программирования

Образовательная программа  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**Прикладная информатика в экономике**

Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Форма обучения

**Очная**

Статус дисциплины:  
вариативная

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Разработка программных приложений» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) от 12.03.2015 № 207.

Разработчик: кафедра информационных систем и технологий программирования, доц. Баммаева Г.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ИС и ТП от «26» 02 2020 г., протокол № 7

Зав.кафедрой Исмиханов З.Н.

(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета УиСТ  
от «12» 03 2020 г., протокол № 2

Председатель Ахмедова З.Х.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «18» 03 2020 г. Ахмедова З.Х.

(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Разработка программных приложений» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов создания приложений, поддерживающих требования современных операционных систем, типовых приемов организации и конструирования пакетов программ сложной структуры, этапов процесса проектирования программного обеспечения, создание прикладных программ с высокой степенью автоматизации управления.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-22.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия								Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР		консультации	
1	180	116	28	28	24	36		64	экзамен

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Разработка программных приложений» является обучение студентов созданию, отладке и тестированию программных приложений.

Задачи дисциплины – совершенствовать знания объектно-ориентированного и визуального программирования, а также технологии программирования. Данный курс призван развить профессиональные компетенции, включая технологию разработки программного обеспечения на языках высокого уровня. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины, используются обучающимися при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также при разработке курсовых и выпускных квалификационных работ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Знание дисциплины «Разработка программных приложений» является важной составляющей общей программистской культуры и навыков программирования выпускника. Эти знания необходимы при решении практических задач из разнообразных прикладных областей, таких, как информатика и программирование; объектно-ориентированное программирование, информационные системы и технологии.

**Список дисциплин, знание которых необходимо для изучения курса данной дисциплины.**

1. Высшая математика;
2. Базы данных;
3. Информатика и программирование;
4. Объектно-ориентированное программирование
5. Программная инженерия и т.д.

**Список дисциплин, для изучения которых необходимы знания данного курса.**

1. Корпоративные информационные системы
2. Бухгалтерские информационные системы
3. Проектирование информационных систем

Дисциплина изучается на 3 курсе во 2 семестре.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения данной дисциплины необходимы в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-17 способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях	ПК-17.1. <b>Знать:</b> основные архитектурные концепции построения и дистрибутивы ПО ПК-17.2. <b>Уметь:</b> использовать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки и	Знать: основы и особенности разработки внедрения и адаптации различных видов прикладного программного обеспечения Уметь: разрабатывать, внедрять и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения Владеть навыками разработки, внедрения и адаптации различных

жизненного цикла	внедрения программных комплексов ПК-17.3. <b>Владеть:</b> навыками инсталляции и сопровождения ПО и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса	видов прикладного программного обеспечения
ПК-18 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-18.1. <b>Знать:</b> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надёжности программных компонентов ПК-18.2. <b>Уметь:</b> использовать сетевые технологии для решения экономических задач, разрабатывать программные модели ПК-18.3. <b>Владеть:</b> задачами и методами исследования и обеспечения качества, безопасности и надёжности программных компонентов	<b>Знать:</b> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надёжности программных компонентов <b>Уметь:</b> использовать сетевые технологии для решения экономических задач, разрабатывать программные модели <b>Владеть:</b> задачами и методами исследования и обеспечения качества, безопасности и надёжности программных компонентов
ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании	ПК-21.1. <b>Знать:</b> способы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем ПК-21.3. <b>Уметь:</b> проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	<b>Знать:</b> методологии, применяемые для внедрения и адаптации прикладных ИС, основные настройки CASE-средств <b>Уметь:</b> внедрять, адаптировать и настраивать CASE-средства, а также осуществлять планирование процессов внедрения, адаптации и настройки прикладных ИС <b>Владеть:</b> навыками внедрения, адаптации и настройки CASE-средств, планирования процессов внедрения и адаптации прикладных ИС
ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22.1. <b>Знать:</b> технологии, используемые при постановке и решении прикладных задач ПК-22.2. <b>Уметь:</b> использовать современные программные средства для проектирования программного обеспечения ПК-22.3. <b>Владеть:</b> инструментами и методами передовых технологий программирования, навыками анализа рынка ПО и	<b>Знать:</b> методы и средства программирования приложений и программного прототипирования ПК- <b>Уметь:</b> использовать методы и средства программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач <b>Владеть:</b> навыками программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач

	оценки перспектив внедрения	
--	-----------------------------	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль Самост. работа		
	Модуль 1. Концепция программирования .NET.								
1	Введение в концепцию .NET. Языки программирования. Стандартная система типов	6	1-2	2	2	2		4	Устный опрос, Выполнение индивидуального задания
2	Создание проектов Windows.Forms. Основные классы.	6	3-4	4	2	2		6	Защита лаб. работы, Выполнение индивидуального задания
3	Пользовательские события. Обработчики событий.	6	5-6	2	2	2		6	Защита лаб. работы, Выполнение индивидуального задания
	Итого по модулю 1:			8	6	6		16	
	Модуль 2. Программирование интерфейсных механизмов								
4	Проектирование пользовательского интерфейса. Меню и панели инструментов.	6	7-8	2	2	2		6	Устный опрос, Выполнение индивидуального задания
5	Основные элементы управления.	6	9	2	2	2		6	Защита лаб. работы, Выполнение индивидуального задания
6	Организация ввода-вывода. Работа с файлами.	6	10	2	2	2		6	Защита лаб. работы, Выполнение

									индивидуального задания
	<i>Итого по модулю 2:</i>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	
	<b>Модуль 3. Разработка баз данных</b>								
7	Работа с графикой GDI+.	6	11	2	2	4		6	Устный опрос, Выполнение индивидуального задания
8	Приложения для работы с базой данных	6	12-13	4	4	4		8	Защита лаб. работы, Выполнение индивидуального задания
	<i>Итого по модулю 3:</i>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	
	<b>Модуль 4. Разработка многооконных приложений</b>								
9	Организация механизма Drag&Drop, работа с графикой.	6	14-15	4	2	4		6	Устный опрос, Выполнение индивидуального задания
10	Разработка многооконных приложений. Стандартные окна диалога.	6	16-17	4	4	4		8	Защита лаб. работы, Выполнение индивидуального задания
	<i>Итого по модулю 4:</i>			<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>14</b>	
	<b>Модуль 5. Подготовка к экзамену</b>								
	<i>Итого по модулю 5:</i>		18-20				36		Экзамен
	Итого часов:			28	24	28	36	64	

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### 4.3.1. Содержание лекционных и практических занятий по дисциплине.

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знает, Умеет, Владеет)	Технологии обучения
1	Введение в концепцию .NET. Языки программирования. Стандартная система типов	2	Языки программирования. Стандартная система типов. Пространства имен. Основные типы приложений. Элементы интерфейса среды разработки приложений Microsoft Visual Studio .NET. Проекты и задачи. Средства отладки.	ПК-17	способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Собеседование

2	Создание проектов Windows.Forms. Основные классы.	4	Использование шаблонов. Основные классы. Свойства и методы классов. Структура классов Application, Component, Control, Form. Использование в пользовательских проектах.	ПК-21	Знать концепции и понятия объектно-ориентированного подхода к программированию	Устный опрос, тестирование
3	Пользовательские события. Обработчики событий.	2	Параметры обработчиков. Изменение стандартных способов обработки событий мыши и клавиатуры. Применение событий мыши и клавиатуры для создания пользовательского интерфейса.	ПК-17	способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Устный опрос
4	Проектирование пользовательского интерфейса. Меню и панели инструментов.	2	Меню и панели инструментов. Разновидности меню и панелей инструментов. Создание панелей инструментов. Использование в приложениях.	ПК-22	Знать способы и механизмы разработки программного обеспечения	Устный опрос
5	Основные элементы управления.	2	Строки ввода, кнопки, флажки. Специальные элементы (таймер, календарь). Пользовательские диалоговые окна. Приложения с многооконным интерфейсом. Управление поведением окон.	ПК-22.	Знать способы и механизмы разработки программного обеспечения	Устный опрос, тестирование
6	Организация	2	Классы для работы	ПК-22.	Знать способы и	Устный



	Ввода-вывода. Работа с файлами.		с файлами FileInfo, Directory, Stream, StringReader, StringWriter. Диалоговые компоненты для работы с файлами.		механизмы разработки программного обеспечения	опрос, тестирование
7	Организация механизма Drag&Drop, работа с графикой.	2	Пространства имен System.Drawing. Формат изображений. Управление текстурой, цветами, шрифтами. Редактирование и вывод изображений.	ПК-21	Знать понятия интерфейсной ссылки, наследования интерфейсов	Устный опрос, тестирование
8	Работа с графикой GDI+.	4	Типы пространства имен System.Data. Элементы управления для создания интерфейса к базе данных. Чтение и запись объектов в различных форматах. Создание команд SQL.	ПК-22.2	Уметь использовать методы и средства программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач Владеть навыками программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач	
9	Разработка многооконных приложений. Стандартные окна диалога.	4	Стандартные окна диалога. Принципы разработки приложений в стиле SDI и MDI интерфейсов. Модальные формы. Организация диалоговых окон. Стандартные окна диалога	ПК-18.1	Знать основные принципы использования делегатов	Устный опрос
10	Организация механизма Drag&Drop,	4	Класс Thread, асинхронные делегаты	ПК-17.1	Уметь разрабатывать, внедрять и	Устный опрос, тестирование

	работа с графикой.				адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения	ние
--	--------------------	--	--	--	--	-----

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знает, Умеет, Владеет)	Технологии обучения
1	HTML. Работа с формами.	2	Основные HTML – теги. Общие сведения о формах. Элементы форм, ориентированные на ввод с клавиатуры. Элементы форм, ориентированные на ввод с мыши. Создание форм.	ПК-17	способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Лабораторная работа
2	Основы PHP	2	Типы переменных Константы Синтаксические конструкции PHP Передача данных из формы	ПК-21	Знать концепции и понятия объектно-ориентированного подхода к программированию	Лабораторная работа
3	Методы обработки данных в форме	2	Передача данных формы из одного сценария в другой. Обработка формы в одном сценарии	ПК-17	способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Лабораторная работа
4	Формы с проверкой заполнения	2	Проверка данных на стороне клиента (JavaScript) Проверка данных на стороне сервера (PHP)	ПК-22	Знать способы и механизмы разработки программного обеспечения	Лабораторная работа
5	Динамическое создание форм	2	Работа с формами в PHP. Работа с индексированным массивом. Динамическое конструирование форм.	ПК-22.	Знать способы и механизмы разработки программного обеспечения	Лабораторная работа
6	Работа с	2	Основные функции	ПК-22.	Знать способы и	Лабораторная работа

	файлами		работы с файлами. Счетчик обращений		механизмы разработки программного обеспечения	рная работа
7	Программирование гостевой книги	4	Обработка введенных пользователем данных. Применение функций работы с файлами. Определение текущей даты.	ПК-21	Знать понятия интерфейсной ссылки, наследования интерфейсов	Лабораторная работа
8	Загрузка файлов на сервер	4	Загрузка файлов на сервер. Получение свойств файла. Ограничение размера загружаемого файла. Защита скриптов загрузки файлов на сервер.	ПК-22.2	Уметь использовать методы и средства программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач Владеть навыками программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач	Лабораторная работа
9	Сохранение информации о состоянии	4	Использование скрытых переменных. HTTP cookie. Работа с сессиями	ПК-18.1	Знать основные принципы использования делегатов	Лабораторная работа
10	Работа с СУБД MySQL	4	Подключение к БД. Вывод на страницу списка таблиц. Создание таблицы. Удаление таблицы.	ПК-17.1	Уметь разрабатывать, внедрять и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения	Лабораторная работа

#### **4.3.2. Содержание лабораторных занятий по дисциплине.**

##### **Лабораторная работа №1**

##### **HTML. Работа с формами.**

HTML (HyperTextMarkupLanguage) представляет собой язык разметки гипертекста. Из названия становится понятно, что предназначение языка заключается в том, чтобы указывать браузеру, как разместить элементы гипертекста на странице при ее

отображении на экране с помощью специальных кодов, легко отделяемых от смыслового содержания документа. Гипертекст представляет собой совокупность документов, содержащих текстовую, аудио и видео информацию, связанных между собой взаимными ссылками в единый текст.

### Синтаксис HTML

HTML-документ представляет собой текстовый файл, который может быть создан в произвольном текстовом редакторе, однако существуют также и специальные HTML-редакторы. Он содержит собственно сам текст, который должен быть отражен в окне браузера, и команды разметки – HTML-теги, которые задают элементы документа, определяя его внешний вид и функциональность. Теги записываются в угловые скобки (<>) и состоят из имени элемента, за которым следуют его атрибуты.

Пример:

**<b>Этот текст будет отображаться жирным</b>**

*<i>Этот текст будет выделен курсивом</i>*

В  
примере

данном  
теги

<b></b>и <i></i> делают текст жирным и курсивом соответственно.

Большинство элементов (которые называются также контейнерами) состоят из трех компонентов: начальный тег, содержимое и конечный тег. В начальном теге в угловых скобках указывается имя элемента и список атрибутов, в конечном – только имя, предваряемое символом слэш (/). Содержимое элемента располагается между начальным и конечными тегами и интерпретируется браузером согласно правилам, определенным в спецификации стандарта HTML. Атрибутами называются свойства элементов.

Пример:

Имя элемента  
Имя атрибута  
Значение атрибута  
<imgsrc = “flower.jpeg” width = “200” height = “150”>

В примере приведен тег, не имеющий кода не требующий конечного тега. Встретив такой тег в HTML-документе браузер интерпретирует его, выведя изображение из файла flower.jpeg шириной 200 пикселей и высотой в 150 пикселей.

Для полноты картины приведем и пример элемента-контейнера, имеющего содержимое и, соответственно, требующего наличия конечного тега.

Пример:

<palign = “right”>

После конечного ...содержимое элемента... тега можно объявлять новый абзац.

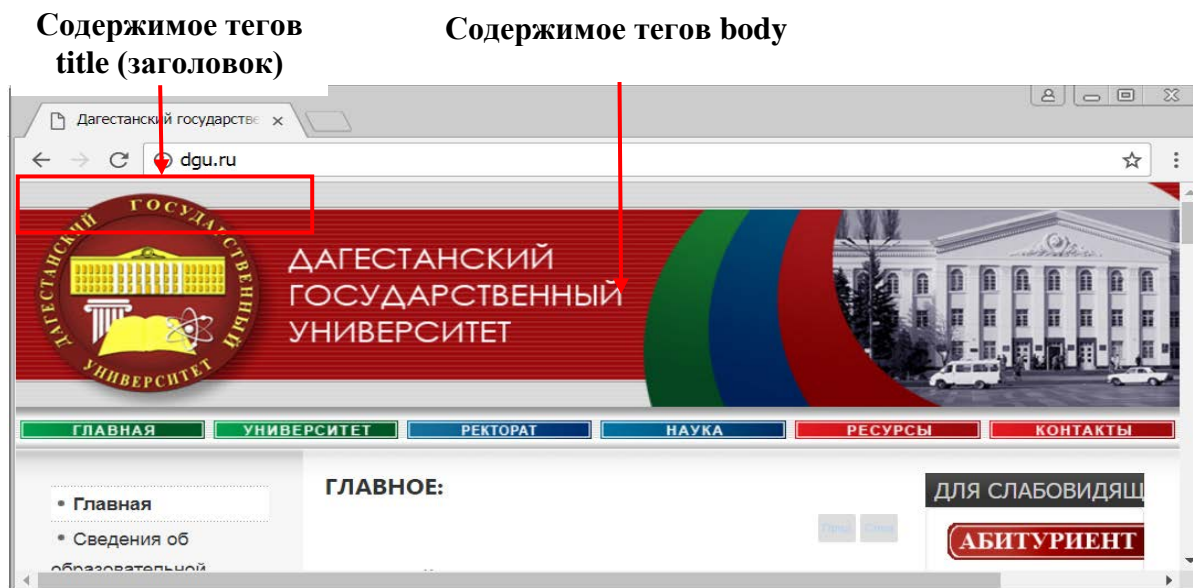
</p>

Структура HTML

Структура HTML-документа состоит из трех пар тегов: html, head, body. Теги <html></html> являются контейнером для всех остальных, так как в них размещаются все остальные. Таким образом любой HTML-документ должен начинаться с тега <html> и заканчиваться тегом </html>. Сам документ условно разделен на две части заголовок документа и тело документа. Заголовок заключается в теги <head></head>, а тело в <body></body>. Заголовок содержит служебную информацию и не влияет на внешний вид документа. Единственный обязательный элемент заголовка документа – это теги <title></title>. Они нужны, чтобы дать документу название, которое отражается в заголовке окна браузера.

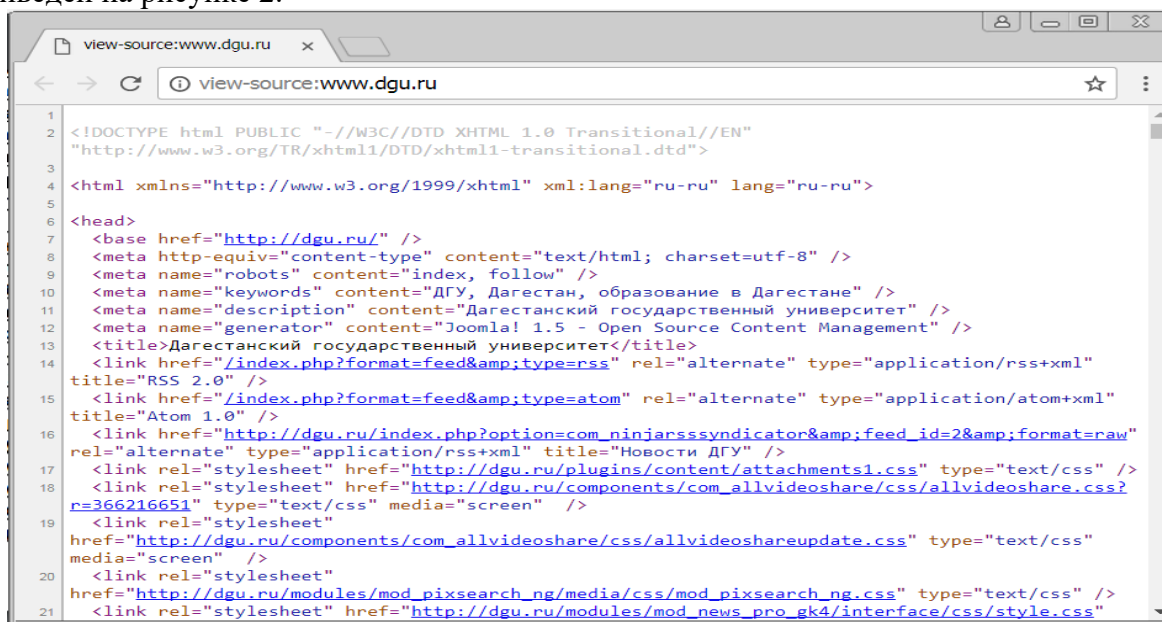
Все, что отображается на web-странице находится в тегах `<body></body>`. Это текст, картинки и исполняющиеся скрипты, а также теги для оформления всего этого. Обязательных параметров у тега `<body>` нет.

Пример:



**Рисунок 1. Сайт Дагестанского государственного университета**

Код html-документа на примере сайта Дагестанского государственного университета приведен на рисунке 2.

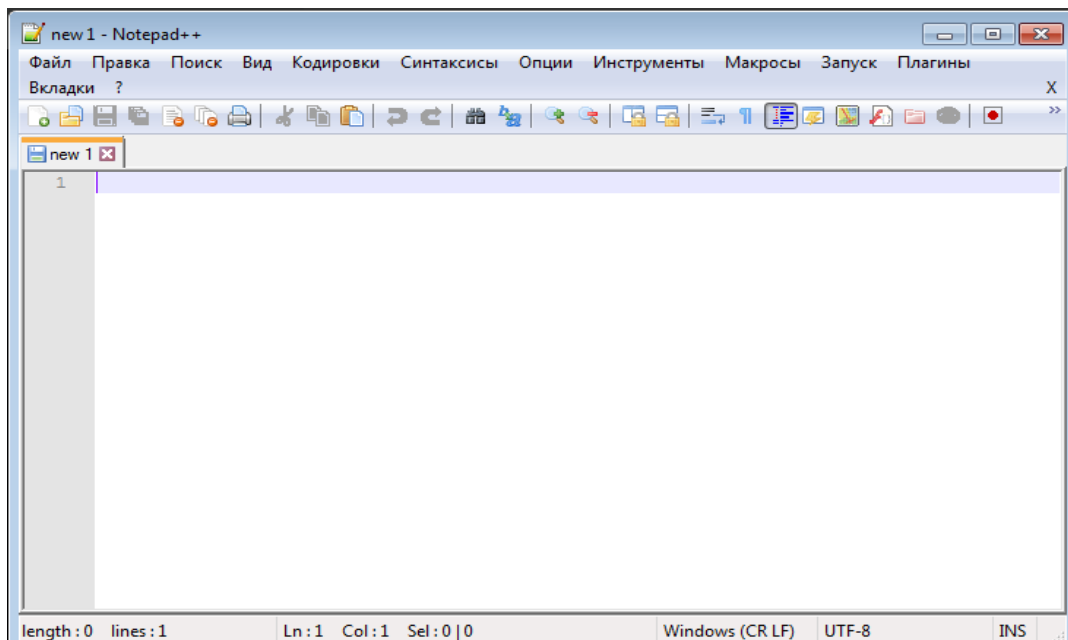


**Рисунок 2. Пример html-кода сайта ДГУ**

### Создание первой HTML-страницы

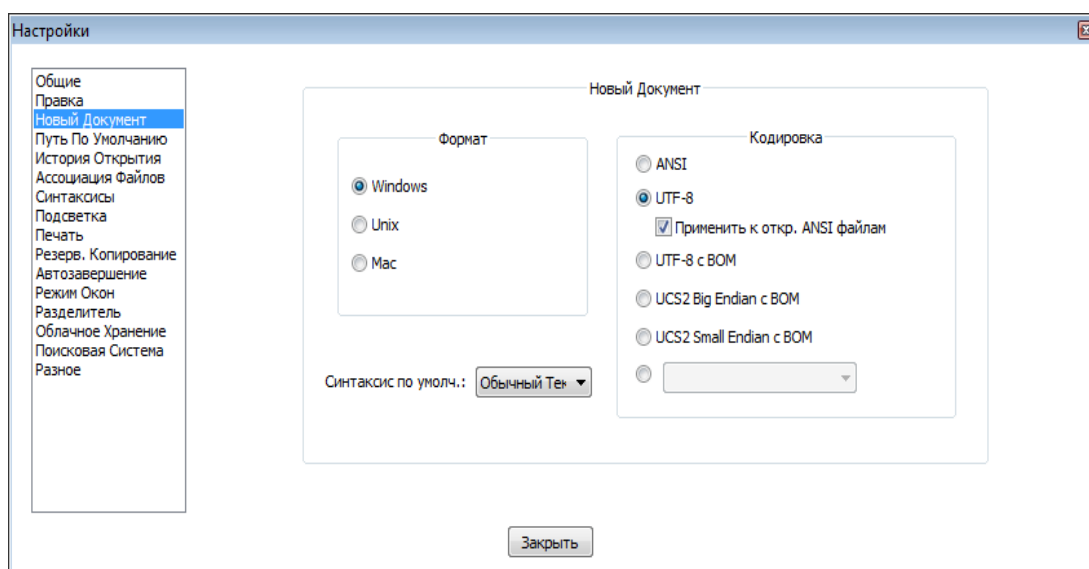
Создать HTML-страницу можно в любом текстовом редакторе, даже Microsoft Word, главное сохранить созданный файл с расширением html или htm.

Однако мы, в ходе выполнения лабораторных работ, будем использовать текстовый редактор Notepad++ (рисунок 1.1).



**Рисунок 1.1. Окно текстового редактора Notepad ++**

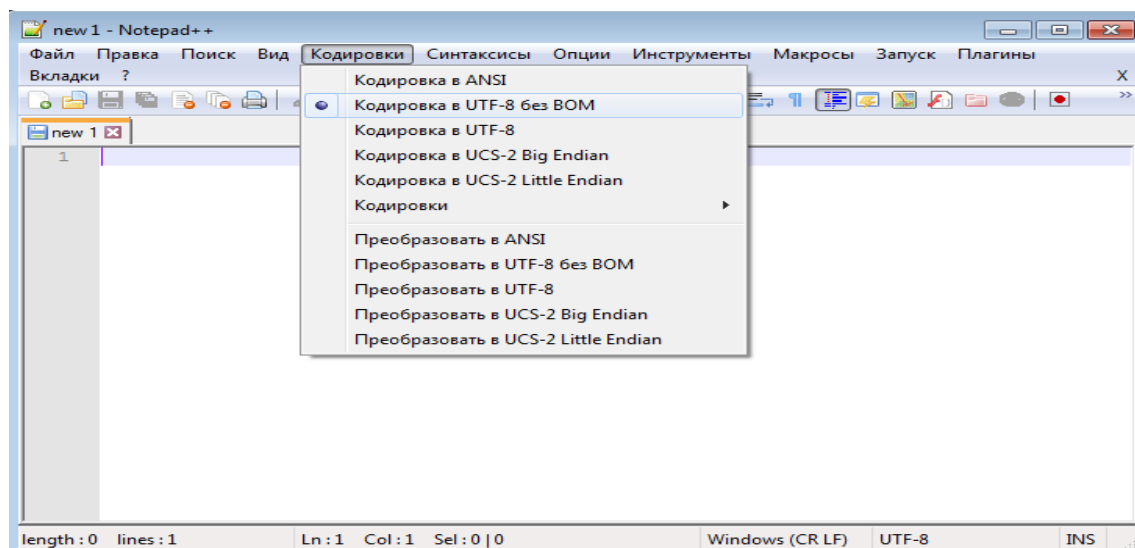
Перед началом работы необходимо проверить правильность настроек приложения. Для этого выберите пункт главного меню «Опции» и в контекстном меню выберите пункт «Настройки». В открывшемся окне, перейдите на вкладку «Новый документ» (рисунок 1.2).



**Рисунок 1.2. Вкладка «Новый документ» пункта меню «Опции -> Настройки»**

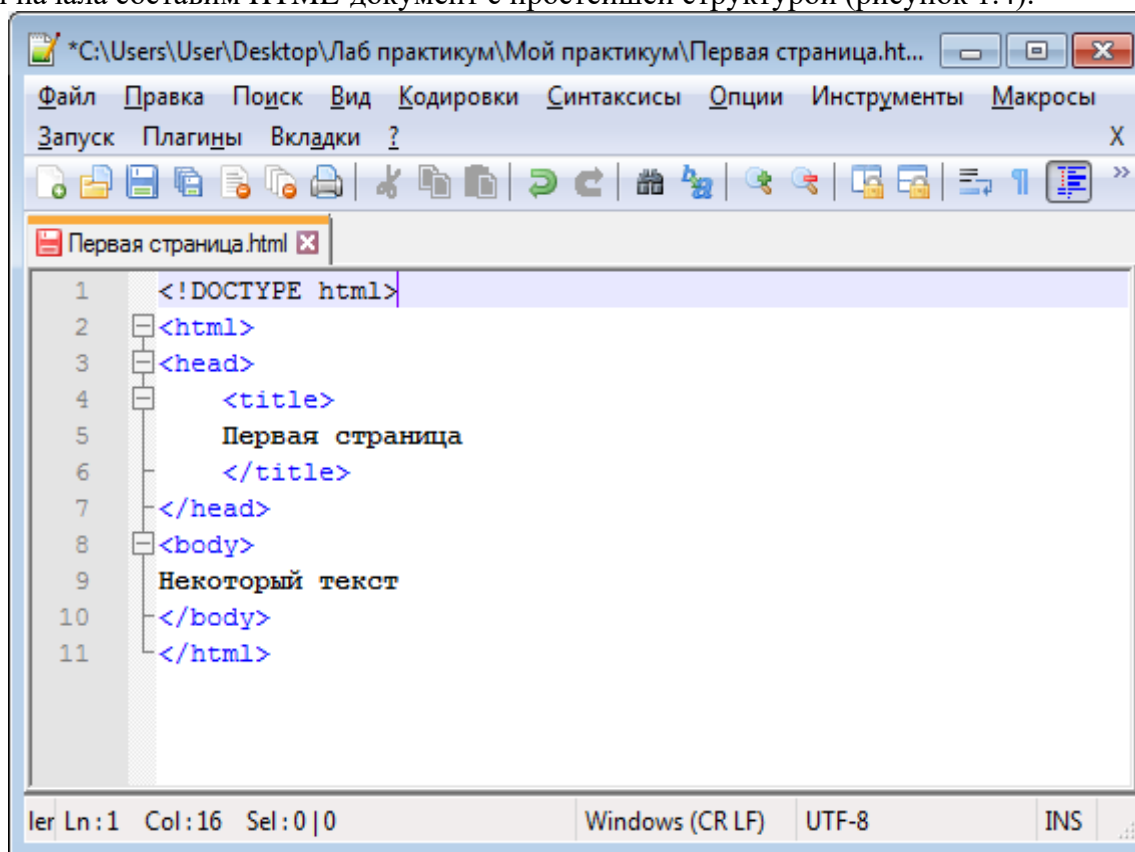
Убедитесь в том, что в данном окне отмечены пункты «UTF-8» и «Применить к открытым ANSI файлам».

Далее выберите пункт главного меню «Кодировки» и убедитесь, что в контекстном меню установлена галочка на пункте «Кодировать в UTF-8 без BOM» (рисунок 1.3).



**Рисунок 1.3. Контекстное меню пункта главного меню «Кодировки»**

После выполнения вышеперечисленных действий можно приступать к работе. Для начала составим HTML-документ с простейшей структурой (рисунок 1.4).



**Рисунок 1.4. Структура HTML-документа**

Как мы уже говорили во вводной части, то, что должно отображаться визуально в теле документа, нужно прописать между открывающим и закрывающим тегами `<body></body>`. Чтобы поместить заголовок страницы на вкладку браузера нужно в блок документа `<head></head>` добавить элемент `<title></title>`, в котором и нужно записать название страницы. Данный элемент служит для описания страниц и используется поисковыми системами.

Созданный файл необходимо сохранить с расширением «\*.html». В окне браузера он будет выглядеть, как на рисунке 1.5.

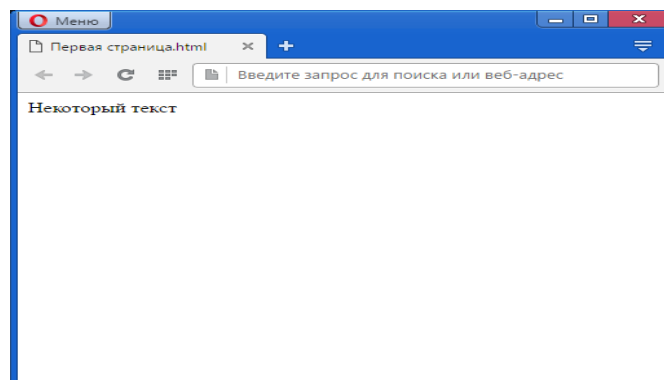


Рисунок 1.5. Html-страница в окне браузера

## 5. Образовательные технологии

Лекционные занятия на курсе проводятся с использованием мультимедийного проектора и в сопровождении с презентациями в формате Power Point. Дополнительно на лекциях проводятся демонстрации работы основных средств языков/платформ с использованием среды разработки и отладчика.

Лабораторные занятия проходят в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами с установленной средой разработки PHP, MySQL. Во время лабораторных занятий студенты активно взаимодействуют с преподавателем, задают вопросы по курсу и практическим заданиям, сдают практические задания. Для хранения исходного кода проектов, выполняемых студентами используется раздел «Задания» в созданной команде в среде Microsoft Teams.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Форма контроля и критерий оценок

В процессе обучения студентов применяются следующие формы контроля успеваемости:

- посещаемость лекций
- результат письменного теста на коллоквиуме (баллово-рейтинговая система)
- посещаемость лабораторных занятий (работ)
- выполнение и сдача лабораторных заданий (баллово-рейтинговая система)

### Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость	Формируемые компетенции
<b>Текущая СРС</b>		
Подготовка к лекции, работа с учебной литературой и электронными источниками	6	ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-22
Подготовка к практическим, лабораторным занятиям	6	ПК-17, ПК-18,
подготовка к контрольным работам, тестированию	6	ПК-21, ПК-22
выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, расчетно - компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин	6	ПК-17, ПК-18,
самостоятельное изучение разделов дисциплины	6	ПК-21, ПК-22
подготовка к экзамену	6	ПК-17, ПК-18,
<b>Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа</b>	6	ПК-21, ПК-22
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме	6	ПК-17, ПК-18,
анализ научных публикаций по заданной теме	6	ПК-21, ПК-22



Подготовка письменных работ (рефератов)	6	ПК-17, ПК-18,
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	6	ПК-21, ПК-22
Разработка глоссария по разделам дисциплины	4	ПК-17, ПК-18,
Итого СРС	64	

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-17 способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17.1. <b>Знать:</b> основные архитектурные концепции построения и дистрибутивы ПО ПК-17.2. <b>Уметь:</b> использовать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки и внедрения программных комплексов ПК-17.3. <b>Владеть:</b> навыками инсталляции и сопровождения ПО и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса	Знать основы и особенности разработки внедрения и адаптации различных видов прикладного программного обеспечения Уметь разрабатывать, внедрять и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения Владеть навыками разработки, внедрения и адаптации различных видов прикладного программного обеспечения	Устный опрос, выполнение лабораторной работы, тестирование.
ПК-18 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-18.1. <b>Знать:</b> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надёжности программных компонентов ПК-18.2. <b>Уметь:</b> использовать сетевые технологии для решения экономических задач,	<b>Знать:</b> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надёжности программных компонентов <b>Уметь:</b> использовать сетевые технологии для решения экономических задач, разрабатывать программные модели <b>Владеть:</b> задачами и методами исследования и	Устный опрос, выполнение лабораторной работы,

	разрабатывать программные модели ПК-18.3. <b>Владеть:</b> задачами и методами исследования и обеспечения качества, безопасности и надежности программных компонентов	обеспечения качества, безопасности и надежности программных компонентов	
ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании	ПК-21.1. <b>Знать:</b> способы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем ПК-21.3. <b>Уметь:</b> проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	Знать методологии, применяемые для внедрения и адаптации прикладных ИС, основные настройки CASE-средств Уметь внедрять, адаптировать и настраивать CASE-средства, а также осуществлять планирование процессов внедрения, адаптации и настройки прикладных ИС Владеть навыками внедрения, адаптации и настройки CASE-средств, планирования процессов внедрения и адаптации прикладных ИС	тестирование
ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22.1. <b>Знать:</b> технологии, используемые при постановке и решении прикладных задач ПК-22.2. <b>Уметь:</b> использовать современные программные средства для проектирования программного обеспечения ПК-22.3. <b>Владеть:</b> инструментами и методами передовых технологий программирования, навыками анализа	Знать методы и средства программирования приложений и программного прототипирования ПК- Уметь использовать методы и средства программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач Владеть навыками программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач	Устный опрос, выполнение лабораторной работы,

	рынка ПО и оценки перспектив внедрения		
--	--	--	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

**Примерный перечень вопросов к промежуточному контролю или зачету по всему изучаемому курсу:**

1. Глобальная сеть Интернет;
2. Виды сервисов Интернет
3. Понятие программирования в Интернет;
4. Назначение HTML;
5. История развития HTML;
6. Структура HTML документа;
7. Работа с текстом в HTML (форматирование, стили);
8. Работа с таблицами в HTML;
9. Работа со списками в HTML;
10. Работа с формами в HTML;
11. Работа с фреймами в HTML;
12. Новые возможности HTML 5.0;
13. CSS : основные понятия, назначение, преимущества и недостатки;
14. Базовый синтаксис CSS, его применение к HTML документу;
15. Классы в CSS;
16. Проблема поддержки CSS браузерами;
17. JavaScript: назначение, возможности использования в HTML документе;
18. Лексическая структура JavaScript;
19. Типы данных и значения JavaScript;
20. Переменные JavaScript;
21. Инструкции JavaScript;
22. Объекты и массивы JavaScript;
23. Функции JavaScript;
24. Классы, конструкторы и прототипы JavaScript;
25. Общий шлюзовой интерфейс (CGI);
26. Использование CGI-скриптов;
27. Технология DOM;
28. Системы управления содержимым;
29. Основные функции CMS;

#### Тесты

1)...- это сайты, сделанные по классической технологии html. Веб-страницы таких сайтов написаны полностью на языке html и имеют расширение .htm или .html.

Да: Статические и веб страницы

Нет: Динамические сайты

Нет: Флеш-сайты

Нет: Личные сайты

2) Основным минусом статических сайтов является:

Нет: Большая нагрузка на сервер

Да: Отсутствие интерактивности

Нет: Нет возможности включить графику

Нет: Отсутствие оффлайн

режима

3) ...- сайты не существуют в неизменном виде на сервере, а формируются при помощи скриптов. Вид такой страницы с одним и тем же адресом может быть совершенно различным в зависимости от разных условий.

*Да: Динамические*

Нет: Корпоративные

Нет: Статические

Нет: Узконаправленные

4) Минусы динамических сайтов:

Да: Они требуют повышенную нагрузку на сервер

Нет: Долгая загрузка

Нет: Отсутствие интерактивности

Нет: Частые ошибки при загрузке сайта

5)...это очень красивые, интерактивные, со звуком и анимацией сайты сайты. Которые выглядят на порядок эффектнее, чем обычные html-сайты.

Да: Флэш-сайты

Нет: Персональные сайты

Нет: Промо-сайт

Нет: Игровой портал

6) Администратор интернет магазина:

Да: Обязан организовать доставку товара; проконтролировать расчеты с покупателем за поставку.

Нет: Не обязан нести ответственность за товар

Нет: Ведет учет о продажах, не обязан организовывать доставку товара

Нет: Отвечает за все операции, связанные с товаром

7) Сайты коммерческих организаций относятся к классификации сайтов по:

Да: их принадлежности

Нет: технологиям, влияющим на дизайн и функциональность

Нет: величине, по уровню решаемых ими задач.

Нет: по типу информации и возможностей, которые они предоставляют пользователям в сети

8) Сайты, содержащие лишь небольшую общую информацию о фирме, это:

Нет: Промо-сайты

Нет: Сайты для бизнеса

Нет: Личные (персональные) сайты

Да: Сайты-визитки

9) По степени развитости присутствия коммерческой организации в интернете среди коммерческих сайтов можно выделить:

Нет: Сайты некоммерческих организаций, личные (персональные) сайты.

Нет: Простые сайты, Тематические

Да: Сайты-визитки, промо-сайты

Нет: Динамические сайты и веб-страницы

10) Сайты, содержащие немного информации и состоящие из нескольких страничек, это:

Нет: Тематические, узконаправленные сайты

Да: Простые сайты

Нет: Многофункциональные сайты

Нет: Флэш-сайты

11) Обычно состоит из нескольких страниц и имеет уникальный, но простой и функциональный дизайн; идеально подходит для компаний, которые хотят разместить информацию о себе и своих услугах в Интернете:

Да: Сайт визитка

Нет: Промо сайт

Нет: флэш сайт

Нет: Личный сайт

12) Основные разделы сайта:

Да: «О компании», «Продукция или услуги»,

Да: «Прайс-листы», «Контактная информация»;

Нет: «Основные функции»

Нет: «Социальные сети»

13) Необходим для автоматизации внутреннего документооборота, учёта показателей компании, управления персоналом:

Да: Корпоративный информационный web сайт

Нет: Динамический сайт

Нет: Статический

Нет: Игровой портал

14) Подходит для обеспечения имиджевого присутствия в Сети; сайт служит для предоставления подробной информации о компании:

Да: Корпоративный имиджевый web сайт

Нет: Интернет-магазин

Нет: Динамический сайт

Нет: Интернет-магазин

15) Интерактивный веб-сайт рекламирующий товар или услугу:

Да: Интернет-магазин

Нет: Персональный проект

Нет: Контент-проект

Нет: Промо-сайт

16) Основные функции интернет-магазина:

Да: принимающий заказы на покупку, предлагающий пользователю выбор варианта расчета

Да: выписывающий счет на оплату, служащий одновременно подтверждением заказа

Нет: обеспечивать доставку до дома

Нет: вести учет

17) Администратор магазина обязан:

Да: организовать доставку товара;

Да: проконтролировать расчеты с покупателем за поставку.

Нет: следить за имиджем работников

Нет: следить за работой сотрудников

18) Достаточно большой виртуальный массив информации, включающий в себя множество различных тематических разделов меньшего размера, либо некоторое количество самостоятельных проектов:

Да: информационный сайт

Нет: промо-сайт

Нет: сайт-форум

Нет: персональный сайт

19) Сложный развлекательный интерактивный проект, предусматривающий большую посещаемость и ресурсоемкость:

Да: игровой портал

Нет: личный сайт

Нет: динамический

Нет: интернет-магазин

20) Личный проект, содержит все, что угодно и оформляется в любом стиле, который наиболее полно сможет раскрыть и отобразить тематику сайта:

*Да: персональный проект*

Нет: информационный сайт

Нет: интернет-магазин

Нет: персональный сайт

21) Сайт, как правило некоммерческой направленности, который представляет собой собрание текстов, статей и прочих материалов, основная задача которого – привлечение посетителей по определенной тематике:

*Да: контент-проект*

Нет: сайт-форум

Нет: сайт коммерческой организации

Нет: игровой портал

22) Это сайт, созданный специально для продвижения какого-либо товара либо услуги или основного сайта компании. Это почти всегда неосновной сайт компании:

*Да: промо-сайт*

Нет: интернет-магазин

Нет: статический сайт

Нет: динамический сайт

23) Этот сайт может быть самостоятельным сайтом, а может быть разделом сайта. Чаще всего он делается на поддомене основного сайта и предназначен для организации общения посетителей сайта между собой и с администратором сайта.

*Да: сайт-форум*

Нет: контент-проект

Нет: сайт-форум

Нет: игровой портал

24) Это сайт, представляющий собой интернет-дневник, или журнал, который ведется наподобие новостной ленты, при этом на каждую тему этого сайта посетители могут оставлять свои комментарии-сообщения, доступные с главной страницы соответствующей темы.

*Да: блог*

Нет: личный проект

Нет: персональный проект

Нет: новостной сайт

25) Личные (персональные) сайты:

*Да: Таким сайтом владеет и осуществляет его поддержку один человек. Такие сайты сейчас составляют большинство*

Нет: существуют в неизменном виде на сервере, а формируются при помощи скриптов

Нет: это сайты, сделанные по классической технологии html.

Нет: это сайт, представляющий собой интернет-дневник, или журнал, который ведется наподобие новостной ленты

26) Сайты коммерческих организаций включают:

*Да: сайты-визитки, промо-сайты*

*Да: сайты электронной коммерции*

Нет: промо-сайты, игровой портал

Нет: интернет-магазины, сайты форумы

27) Простые сайты:

Да: Такие сайты обычно содержат лишь немного информации о владельце и совсем мало или вовсе не содержат какой-либо другой интересной пользователям сети информации.

Нет: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос

Нет: существуют в неизменном виде на сервере, а формируются при помощи скриптов

Нет: таким сайтом владеет и осуществляет его поддержку один человек. Такие сайты сейчас составляют большинство

28) Тематические, узконаправленные сайты:

Да: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос, предоставляя пользователям интернета, интересующимся определённой темой, возможность получить по ней хорошую и детальную информацию.

Нет: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос

Нет: таким сайтом владеет и осуществляет его поддержку один человек. Такие сайты сейчас составляют большинство

Нет: Сюда можно отнести и «классические» формы организации общения, такие как форумы, чаты, доски объявлений

29) Многофункциональные сайты (порталы):

Да: такие сайты могут привлекать практически все категории пользователей и каждому быть интересны. Сайты-порталы содержат в себе массу самой разнообразной информации и функций, на них можно узнать и свежие новости, и прогноз погоды, и прочитать гороскоп, и завести почтовый ящик, и вести блог, и создать сообщество по интересам и т. д. и т. п.

Нет: Сюда нужно отнести и такие сайты, как службы знакомств, сайты, организующие общение между людьми, ищущими в сети работу и работодателями, например, всякие биржи фрилансеров, сайты, на которых можно принять участие в онлайн-играх

Нет: Сюда можно отнести и «классические» формы организации общения, такие как форумы, чаты, доски объявлений

Нет: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос

30) Сайты для онлайн-контактов и общения

Да: Сюда можно отнести и «классические» формы организации общения, такие как форумы, чаты, доски объявлений,

Да: Сюда нужно отнести и такие сайты, как службы знакомств, сайты, организующие общение между людьми, ищущими в сети работу и работодателями, например, всякие биржи фрилансеров, сайты, на которых можно принять участие в онлайн-играх

Нет: В эту группу войдут и сайты электронных платёжных систем, сайты банков, предоставляющих возможность управления счетами через интернет, сайты обменных пунктов различных валют

Нет: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос

31) Сайты электронной коммерции:

Да: В эту группу войдут и сайты электронных платёжных систем, сайты банков, предоставляющих возможность управления счетами через интернет, сайты обменных пунктов различных валют

Да: построенные на основе т. н. партнёрских программ, т. е., проще говоря, клоны известных интернет-магазинов, продающие в интернете те же товары той же торговой структуры, и получающие на этом без особых усилий какой-то процент с продаж.

Нет: Такие сайты могут быть довольно большими и подробно освещать какой-либо вопрос



Нет: В эту группу войдут и сайты электронных платёжных систем, сайты банков, предоставляющих возможность управления счетами через интернет, сайты обменных пунктов различных валют

32) Цели неестественных сайтов:

*Да: продвижение другого сайта, либо своего, либо того, владелец которого заплатил за продвижение.*

*Да: это заработок, получаемый непосредственно с этих самых никчёмных сайтов.*

Нет: получение прибыли с продвижения сайтов

Нет: продвижение товаров

33) Неестественные сайты:

*Да: Дорвеи, Каталоги, Сателлиты*

*Да: MFA-сайты, MFS-сайты*

Нет: промо-сайты, каталоги, дорвеи

Нет: дорвеи, каталоги, сайты-форумы

34) На какое количество групп делятся сайты по назначению:

Нет: 1

Нет: 2

Нет: 3

*Да: 4*

35) Неестественные сайты:

Нет: Сайты, созданные при помощи конструкторов сайтов

Нет: Сайты созданные ИИ

Нет: Сайты не для людей

*Да: Никому не нужные сайты*

36) Сайты, предоставляющие контент:

Нет: Социальные сети и мессенджеры

*Да: Сайты справочники*

Нет: Интернет магазины

Нет: Сайты, предоставляющие хостинг

37) К какому типу сайтов можно отнести фриланс биржи?

Нет: Сайтам, предоставляющим контент

*Да: Сайты для онлайн-контактов и общения*

Нет: Сайты электронной коммерции

Нет: Сайты, предоставляющие онлайн-сервисы

38) Сайты каталоги это?

Нет: Сайты, предоставляющие пользователям товары для осуществления электронной коммерции

*Да: Сайты содержащие ссылки на другие полезные и не очень сайты*

Нет: Сайты, предоставляющие пользователям большое количество различного контента

Нет: Сайты для продвижения различного рода товаров

39) MFS расшифровывается как:

Нет: MadeForSale

Нет: MadeForSpan

*Да: MadeForSape*

Нет: MadeForSource

40) MFA сайты это:

Нет: Интернет биржы

Да: Сайты, сделанные для заработка на контекстной рекламе

Нет: Сайты хостинга

Нет: Сайты общение

#### Примерные вопросы к экзамену

1. Определение языка программирования
2. История языков программирования
3. Язык программирования «Фортран»
4. Язык программирования «Алгол»
5. Язык программирования «Пролог»
6. Язык программирования «Бейсик»
7. Язык программирования «Си»
8. Машинно-ориентированные языки программирования
9. Машинный язык
10. Языки Символического Кодирования
11. Автокоды
12. Макросы
13. Машинно-независимые языки
14. Проблемно-ориентированные языки
15. Непроцедурные языки
16. Объектно-ориентированное программирование
17. Понятие программного изделия
18. Основные требования, предъявляемые к программному изделию
19. Понятие качественного программного изделия и его характеристики
20. Экономическая эффективность программного изделия
21. Показатели экономической эффективности программного изделия
22. Три фазы жизненного цикла программного изделия
23. Стадии жизненного цикла программного изделия
24. Анализ и разработка требований к ПИ
25. Определение целей создания ПИ
26. Разработка внешних спецификаций проекта
27. Внутреннее проектирование
28. Связность (связанность.) модуля
29. Сцепление модуля
30. Проектирование и программирование модулей
31. Тестирование, отладка и сборка программного изделия
32. Группа проекта
33. Архитектура программных систем
34. Формализация требований заказчика
35. Проектирование
36. Процесс управления конфигурацией в жизненном цикле ПО
37. Процесс совместной оценки в жизненном цикле ПО
38. Процесс аудита в жизненном цикле ПО
39. Организационные процессы в жизненном цикле
40. Процессы ЖЦ ПО в стандарте ISO/IEC 12207: 1995
41. Вспомогательные процессы в жизненном цикле
42. Организационные процессы в жизненном цикле
43. Определение метода и технологии
44. Требования к технологии

45. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств
46. Виды стандартов
47. Нормативные документы по стандартизации
48. Стандарты в области программного обеспечения
49. Международные организации, разрабатывающие стандарты
50. Национальные организации, разрабатывающие стандарты
51. Внутрифирменные (внутрикорпоративные) стандарты
52. BDE и ADO

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 балла,
- участие на практических занятиях - 20 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 60 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 15 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 30 баллов,
- тестирование - 40 баллов

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

#### **а) основная литература:**

Монажв В.В. Язык программирования Java и среда NetBeans [Электронный ресурс] / В.В. Монажв. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 450 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73739.html>

Квинт И. HTML, XHTML и CSS на 100%. - СПб.: Питер, 2010. - 150-00.

3. Заика А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А.А. Заика. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 323 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52150.html>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Шапошников И.Б. Интернет - программирование, 2-е издание Издательство: БХВ-Петербург, 2000. - 356с.

2. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов [текст] / Строганов А.С. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 411 с.

3. RedHatLinux для системных администраторов. Энциклопедия пользователя [текст] / Шенк Т. - К: Издательство «ДиаСофт», 2001, - 670 с.

4. Лавлинский В. В. Коровина О. В. Технология программирования на современных языках программирования [Электронный ресурс] учеб. пособие / В. В. Лавлинский, О. В. Коровина. – Электрон. текстовые дан. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453&sr=1>

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Портал доступа к электронным образовательным ресурсам ДГУ [Электронный ресурс] <http://dgu.ru>;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс] - <http://biblioclub.ru>;
4. Электронно-библиотечная система издательства «Инфра» [Электронный ресурс] <http://znanium.com>
5. IT-портал [Электронный ресурс] <http://citforum.ru>
6. Портал Национального открытого университета «Интуит» [Электронный ресурс] <http://www.intuit.ru>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине «Разработка программных приложений» в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задачи тех типов, которые были разобраны на предшествующих практических занятиях.

Рабочей программой дисциплины «Разработка программных приложений» предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 64 часа. Самостоятельная работа ориентирует студентов на углубленное изучение и осмысление тем учебного курса. При подготовке к лабораторной работе студент должен изучить рекомендуемые материалы. Если в задании на лабораторную работу есть непонятные неясные моменты, необходимо задать вопросы преподавателю. По каждой лабораторной работе необходимо подготовить отчет, в котором отразить все основные действия, выполняемые в процессе лабораторной работы, а также результаты, полученные при выполнении лабораторной работы.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Интернет-ресурсы, мультимедиа, электронная почта для коммуникации со студентами.

Использование персональных компьютеров при выполнении лабораторных работ и сдаче итогового экзамена. Чтение лекций с использованием компьютера и проектора, проведение лабораторных работ в компьютерном классе.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, презентации средства диагностики и контроля, разработанные специалистами кафедры с помощью программных продуктов Delphi, Adobe PhotoShop, менеджера презентаций PowerPoint, пакета Macromedia Flash и т.д.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Лекции и практические занятия по данной дисциплине проводятся в мультимедийном лекционном зале, где установлен проектор и экран. Практические занятия проводятся в двух компьютерных классах где установлены по 15 компьютеров, все они подключены локальной сети университета т.е. имеют доступ к локальным ресурсам ДГУ и глобальной сети Интернет. На компьютерах установлена операционная система Microsoft Windows 7, пакет прикладных программ Microsoft Office.