

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭМИТ

С.А. Баркалов/

28.02.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-ориентированные языки программирования»

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Профиль Бизнес-аналитика и системы больших данных

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

В.П. Морозов

Заведующий кафедрой

С.А. Баркалов

Управления

Руководитель ОПОП

О.С. Перевалова

Воронеж 2024

1.1. Цели дисциплины

подготовка выпускника, обладающего навыками создания web-приложений

1.2. Задачи освоения дисциплины

- знакомство студентов с базовыми концепциями и технологиями построения веб-приложений;

- знакомство с основными видами веб-приложений и принципами их проектирования;

- получение навыков создания веб-приложений с помощью современных технологий;

- развитие самостоятельности при создании веб-приложений с использованием изученных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Web-ориентированные языки программирования» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Web-ориентированные языки программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 - Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии

ОПК-10 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-6	Знать основные принципы работы современных web-приложений;
	Уметь применять современные отечественные и зарубежные технологии для создания web-приложений
	Владеть навыками программирования и проектирования web-приложений.
ОПК-10	Знать – общие принципы инсталлирования web-приложений в сети Интернет
	Уметь – настраивать прикладное программное обеспечения для функционирования web-приложений
	Владеть- навыками инсталляции web-приложений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Web-ориентированные языки программирования» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	64	64
В том числе:		
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	48	48
Самостоятельная работа	44	44
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий
очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Информационные ресурсы сети Интернет и доступ к ним	История развития сети Интернет. Характеристика Интернет – ресурсов. Технология сетевого обмена. Поиск Интернет – ресурсов	4	8	6	18
2	WWW- технологии и технологии электронного обмена данными	Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP. Универсальный интерфейс шлюзов CGI. Стандарт UN/EDIF ACT. Расширяемый язык разметки документов XML.	4	8	6	18
3	Введение в технологию создания Web-сайтов и Web-программирования	Понятие Web-сайта. Классификация Web-сайтов. Этапы разработки Web-сайта. История развития web-технологий. Клиентские языки. Серверные языки программирования.	2	8	8	18
4	Основы технологии HTML/ХTML	Правила синтаксиса и версии языка HTML. Оформление HTML документа. Таблицы. Каскадные таблицы стилей CSS. Синтаксис CSS. Селекторы CSS. Наследование в CSS.	2	8	8	18
5	Основные этапы создания сайта и веб-дизайн	Составление брифа/технического задания. Верстка веб-страниц. Виды верстки. Функциональные стили сайтов.	2	8	8	18
6	Инструментальные средства создания сайта	Язык Java. Язык JavaScript. Язык PHP. Язык PHP и БД.	2	8	8	18
Итого			16	48	44	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1. HTML: ссылки, рисунки, фреймы.
2. HTML: дизайн. Создание домашней страницы.
3. Оформление HTML документа. Таблицы.
4. Построение системы html-документов и их оформление при помощи CSS.

5. Создание стилизованных Web-сайтов средствами каскадных таблиц стилей CSS.

6. Размещение скриптов в HTML документе.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-6	Знать основные принципы работы современных web-приложений	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять современные отечественные и зарубежные технологии для создания web-приложений	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками программирования и проектирования web-приложений.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-10	Знать – общие принципы инсталлирования web-приложений в сети Интернет	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь – настраивать прикладное программное обеспечение для функционирования web-приложений	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть- навыками инсталляции	Тест	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	web-приложений		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
--	----------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-6	Знать основные принципы работы современных web-приложений	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять современные отечественные и зарубежные технологии для создания web-приложений	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками программирования и проектирования web-приложений.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-10	Знать – общие принципы инсталлирования web-приложений в сети Интернет	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь – настраивать прикладное программное обеспечение для функционирования web-приложений	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть- навыками инсталляции web-приложений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Задание 1

Желтая страница – это:

- старая Web-страница
- страница психиатрической лечебницы в Internet
- Web-страница с желтым фоном
- + страница организации, объединения, общества в Internet

Задание 2

Тег – это:

- + фрагмент текста на Web-странице

- адрес Web-документа
- адрес компьютера в сети
- команда языка программирования HTML

Задание 3

Выравнивание текста осуществляется при помощи тега:

- valign
- right
- left
- + align

Задание 4

Тег <basefont> используется для:

- задания параметров фона
- установления параметров шрифта во фрагменте текста
- настройки параметров стиля
- + установления параметров основного шрифта на Web-странице

Задание 5

Для того, чтобы установить на Web-странице отображение текста определенным шрифтом, используется атрибут тега :

- kbd
- code
- + type
- cite

Задание 6

При добавление ячейки в строки таблиц используется тег:

- td
- tr
- table
- add

Задание 7

Добавление бегущей строки в Web-документ осуществляется тегом

- runstring
- stroka
- marquee
- target

Задание 8

Вставка рисунка в Web-документ осуществляется тегом

- photo
- img
- picture
- videoimg

Задание 9

К редакторам, в рамках которых может формироваться текст Web-документа, относятся:

- + WordPad, FrontPage Express, Notepad, MS Word
- FrontPage Express, HomeSite, PowerPoint

- MS Word, MS Excel, CorelDraw
- MS Windows, MS Word, HomeSite

Задание 10

Для выделения активного участка карты используется тег

- domain
- shape
- square
- + area

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задание 1

В HTML для гиперссылки используется следующий синтаксис:

- а) `<BODY HREF="ftp://ftp.microsoft.com/">FTP-сервер`
фирмы;
- б) `text`
- в) `text`.

Задание 2

Тип протокола и destination определяют:

- а) способ передачи информации;
- б) URL;
- в) WEB-сервер.

Задание 3

URL – это:

- а) протокол сетей ETHERNET;
- б) название сетей внутри WEB-пространства;
- в) адрес WEB-страницы, который отображается в поле АДРЕС браузера.

Задание 4

Сколько уровней заголовков поддерживает стандарт HTML:

- а) 5;
- б) 9;
- в) 6;
- г) 12;
- д) 3.

Задание 5

Основная часть WEB-страницы определяется элементами:

- а) FORM, CAPTION;
- б) HEAD, BODY, FRAME;
- в) FRAME;
- г) HEAD;
- д) BODY.

Задание 6

Шаблон HTML-документа

`<HTML>`

`<HEAD>`

`<TITLE>название WEB-страницы</TITLE>`

</HEAD>

<BODY>

Содержимое WEB-страницы: текст, графика,
ссылки

</BODY>

</HTML>

а) используется как основа для создания WEB-страниц;

б) используется в качестве комментария в HTML-
документах;

в) не может использоваться как основа для создания
WEB-страниц, т.к. в нем не используется дескриптор
<FORM>.

Задание 7

Элементом HTML-документа называется:

а) начальный дескриптор;

б) заголовок WEB-страницы;

в) начальный и конечный дескриптор вместе с
заключенным между ними содержимым;

г) символы, служебные слова, дескрипторы, фреймы,
списки, типы полей формы, формы.

Задание 8

Контейнер – это:

а) дескрипторная пара, состоящая из начального и
конечного дескриптора;

б) заголовок HTML-файла;

в) основная часть(тело) WEB-документа.

Задание 9

Гипермедиа:

а) так называются средства представления
информации в WEB-пространстве;

б) это фильмы и анимация в INTERNET;

в) это применение принципов гипертекста к
средствам мультимедиа.

Задание 10

Гипертекст – это:

а) текст, который используется для передачи
информации в WEB-пространстве;

б) особый текст, в котором есть ссылка на другую
WEB-страницу или документ;

в) текст с линейной структурой

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1

С помощью следующего фрагмента кода окно браузера делится
на участки (указать правильный рисунок):

```
<FRAMESET COLS="15%,85%">
```

```

<FRAMESET ROWS="20%,80%">
</FRAMESET>
<FRAMESET ROWS="90%,10%">
</FRAMESET>
</FRAMESET>

```

а)
15

	85	
0	8	10
		90
0	2	

б)

	15	85
0	2	90
0	8	
		10

в)

	10	90
5	8	20
		80
5	1	

Задание 2

```

<FRAMESRC="index.html" NAME="главноеокно">
<A HREF="products.html" TARGET="главное
окно">новые продукты</A>

```

Какие действия выполняет атрибут TARGET?

- а) загружает файл index.html в “главное окно”;
- б) определяет, где находится содержимое файла products.html;
- в) указывает имя фрейма, в который загружается файл products.html.

Задание 3

CGI-сценарии – это программы, предназначенные для:

- а) обеспечения доступа к системам программирования;

- б) обработки информации, полученной от форм;
- в) взаимодействия с браузером.

Задание 4

Дескриптор SCRIPT предназначен:

- а) для описания кода сценария на JavaScript и VBScript;
- б) для создания CGI-сценария;
- в) для описания протоколов взаимодействия в корпоративной среде.

Задание 5

HTML – формы:

- а) это специальные программы;
- б) предназначены для отображения и сбора информации;
- в) выполняют функцию обработки информации.

Задание 6

Фреймы используются для оформления следующих элементов:

- а) оглавления, форм, служебной информации о браузере;
- б) оглавления, неподвижных элементов интерфейса, форм и результатов;
- в) скрытой информации, которая используется браузером.

Задание 7

Для создания URL изображения используется следующий синтаксис:

- а) ``;
- б) `<IMGSCR=URL>`
- в) `<IMGNAME=URL>`

Задание 8

В HTML для гиперссылки используется следующий синтаксис:

- а) `<BODYHREF="ftp://ftp.microsoft.com/">FTP-сервер фирмы;`
- б) `text`
- в) `text`.

Задание 9

Фрагмент кода

```
<SELECT NAME=ITEM>  
<OPTION> PASCAL  
<OPTION> C++  
<OPTION>JAVA  
<OPTION>FORTRAN  
</SELECT>
```

- а) описывает раскрывающийся список;
- б) формирует системное меню;
- в) создает контекстное меню.

Задание 10

TEXT, HIDDEN, PASSWORD, CHECKBOX, RADIO,
SUBMIT, RESET – это:

- а) атрибуты дескриптора FORM;
- б) дескрипторы HTML;
- в) типы полей атрибута TYPE дескриптора INPUT;
- г) атрибуты дескриптора INPUT

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Краткая история сети Интернет

Характеристика Интернет – ресурсов

Технология сетевого обмена

Поиск Интернет – ресурсов

Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP

Универсальный интерфейс шлюзов CGI

Стандарт UN/EDIF ACT

Расширяемый язык разметки документов XML

Основные понятия каскадных таблиц стилей CSS

Элемент STYLE

Включение таблиц стилей в документ

Исторический обзор CSS

Синтаксис CSS

Иерархия элементов CSS в html-документе

Селекторы CSS

Наследование в CSS

Каскадирование в CSS

Специфичность селектора и вычисление значения свойств в CSS

Основные этапы создания сайта

Составление брифа/ технического задания

Верстка веб-страниц

Стили сайтов

Характеристика и технологии Java

Общие характеристики языка Java

Операторы языка JavaScript

Объекты JavaScript

Обработка форм с помощью JavaScript

Объектная модель Dynamic HTML

Модель DOM

Включение PHP в HTML

Структура PHP

Константы и переменные в PHP

Операторы в PHP

Многострочные команды в PHP

Функции в PHP

Выражения в PHP

Организация циклов в PHP

Динамическое связывание в PHP

Организация взаимодействия с базой данных в PHP

Характеристика реляционной СУБД MySQL

Взаимодействие PHP-сценария с базой данных с помощью расширения PDO

Обновление и добавление данных с использованием подготовленных выражений

Принципы и особенности адаптивной вёрстки

Медиа-функции

Автоматическая ширина блока — резиновая верстка

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачёт проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса. Каждый ответ на вопрос в билете оценивается по пяти бальной шкале

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент не смог ответить на один из вопросов билета.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент получил удовлетворительные оценки за ответы на вопросы билета.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент получил хорошие оценки за ответы на вопросы билета.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент получил отличные оценки за ответы на вопросы билета.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Информационные ресурсы сети Интернет и доступ к ним	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ
2	WWW- технологии и технологии электронного обмена данными	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ
3	Введение в технологию создания Web-сайтов и Web-программирования	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ
4	Основы технологии HTML/XHTML	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ
5	Основные этапы создания сайта и веб-дизайн	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ
6	Инструментальные средства создания сайта	ОПК-6, ОПК-10	Тест, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется

проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Котеров Д., Костарев А. PHP5. / СПб: БХВ-Петербург 2010 – 345 с.
2. Кузнецов М., Симдянов И., Голышев С.. PHP5. Практика со-здания web-сайтов./ СПб: БХВ-Петербург, 2009 – 298 с.
3. С Алэн Вайк, Джейсон Джиллиам. JavaScript. Полное руко-водство. / М:Вильямс, 2012 – 267 с.
4. Ульман Л. MySQL Руководство по изучению языка. / ДМК Пресс; Питер, 2009 – 367 с.
5. Тузовский А.Ф. Проектирование Интернет приложений: учебно-методическое пособие / А.Ф. Тузовский; Томский политехни-ческий университет. -Томск:Изд-Томского политехнического универ-ситета, 2010. - 200 с.
6. Сычев А.В. Web-технологии. Учебный курс. - Воронежский государственный университет, 2009 – 306 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Справочник HTML и CSS. [Электронный ресурс]. Режим до-ступа: htmlbook.ru
2. Справочник JavaScript [Электронный ресурс]. Режим досту-па: javascript.ru
3. PHP. Scripting language that is especially suited to web develop-ment. [Электронный ресурс]. Режим доступа: php.net
4. HTML5 WebSocket. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.websocket.org
5. Хабр – индустрия высоких технологий. [Электронный ресурс]. Режим доступа:habr.com
6. Метаязык на основе CSS, предназначенный для увеличения уровня абстракции CSS кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: sass-scss.ru
7. PostCSS. Tool for transforming CSS with JavaScript. [Элек-тронный ресурс]. Режим доступа: postcss.org
8. Less. Динамический язык стилей. [Электронный ресурс]. Ре-жим доступа: lesscss.org
9. Синтаксис регулярных выражений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: regexstudio.com

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать образова-тельные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые заня-тия с обучаемыми, а также онлайн (оффлайн) тестирование.

2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к элек-тронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.

3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет

4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обес-печением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстриро-вать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Web-ориентированные языки программирования» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования.

	<p>Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------------------------------------------------------