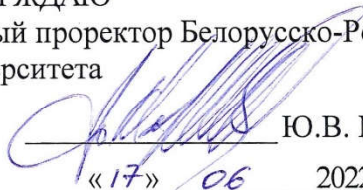


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор Белорусско-Российского  
университета

  
Ю.В. Машин  
«17» 06 2022 г.

Регистрационный № УД-09030104/Б.Г.Б.2011р

**ОСНОВЫ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

(наименование дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

09.03.04 – Программная инженерия

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления;  
Разработка программно-информационных систем

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Курсовая работа, семестр	4
Самостоятельная работа, часы	112
Всего часов / зачетных единиц	180/5

Кафедра-разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

(название кафедры)

Составитель: Э. И. Ясюкович, канд. техн. наук, доцент

Могилев, 2022

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» рег. № 929 от 19.09.2017 г. и 09.03.04 – «Программная инженерия» рег. № 920 от 19.09.2017 г, и учебными планами рег. № 090301-5 и № 090304-5 от 25.03.2022 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий»

«08» апреля 2022 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой  В. В. Кутузов

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета

«15» июня 2022 г., протокол № 7.

Зам. председателя  
Научно-методического совета

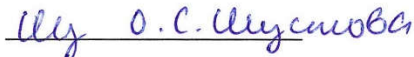
 С. А. Сухоцкий

Рецензент:


Зав. кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий» Могилевского государственного университета им. А. А. Кулешова, канд. техн. наук, доцент Акиншева Ирина Владиславовна.

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

 О. С. Шустова

Начальник учебно-методического  
отдела

 В. А. Кемова

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Цель учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины состоит в получении практических навыков по реализации технологий проектирования структуры веб-сайта как информационной системы, по созданию веб-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера, по размещению, поддержке и сопровождению веб-сайта на сервере.

## 1.2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

### знать:

- методы проектирования веб-сайта как статичной и динамической информационных систем, теорию использования графики на веб-страницах, программные средства, используемые для создания веб-страниц, программные средства, используемые для размещения и сопровождения веб-страниц.

### уметь:

- использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на веб-сайте, использовать язык гипертекстовой разметки *html* и каскадные таблицы стилей *CSS* для создания веб-страниц, создавать динамические веб-страницы с использованием языков JavaScript и PHP,

### владеть:

- общей методикой проектирования веб-сайта, технологией оптимизации изображений для размещения на веб-сайте, технологией проектирования веб-сайта на стороне клиента и сервера, технологией размещения веб-сайта на сервере.

## 1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (Часть блока 1, Формируемая участниками образовательных отношений, Элективные дисциплины).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Информатика;
- Дискретная математика;
- Программирование;
- Теория алгоритмов.

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- Сети и телекоммуникации (только для 09.03.01);
- Интегрированные информационные системы предприятий;
- Архитектура программных систем (только для 09.03.04);
- Технологии Интернет-вещей (только для 09.03.01);
- Компьютерные сети и администрирование сетевых приложений (только для 09.03.04);
- Программирование сетевых и телекоммуникационных устройств (только для 09.03.04);
- Программирование мобильных приложений.

Кроме того знания, полученные при изучении дисциплины на лекционных занятиях будут применимы при прохождении первой технологической (проектно-технологической) практики и второй технологической (проектно-технологической) практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

## 1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций
<b>для специальности 09.03.01</b>	
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
ПК-5	Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение
ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям
<b>для специальности 09.03.04</b>	
ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы
ПК-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

### 2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер а тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций	
			09.03.01	09.03.04
1	2	3	4	5
1	Общие подходы к организации сетевых приложений	Распределенные системы и распределенная обработка данных. Основы построения сетей и межсетевое взаимодействие. Централизованные системы и системы распределенной обработки данных. Вычислительные сети. Методы и средства организации распределенной обработки информации. Понятие сетей. Классификация сетей. Глобальные и локальные сети. Основные технологии локальных сетей. Понятие протокола. Особенности протоколов TCP и UDP.	ПК-8	ПК 10
2	Язык разметки гипертекста HTML	Основы HTML и его версии. Структура HTML документа. Основные тэги HTML.	ПК-13	ПК 10
3	Программирование сетевого взаимодействия на базе сокетов	Понятия сервера и клиента. Виды серверов и области их применения. Архитектура «клиент-сервер». Сокеты TCP серверов и клиентов. Дейтаграммы. Основные классы и интерфейсы реализации сетевого взаимодействия. Программирование последовательного серверного взаимодействия с клиентами на базе протоколов TCP и UDP. Пересылка объектов по сети. Механизмы сериализации объектов.	ПК-13	ПК 10
4	Основы	Программирование на стороне клиента.	ПК-8	ПК 10

	программирования сетевых приложений	Основы языка JavaScript. Библиотека jQuery. Программирование на стороне сервера. Основы языка PHP. Оформление HTML документов с помощью CSS. Селекторы в языке каскадных таблиц стилей CSS: тэга, класса (class – .), Id – #, универсальный – *, атрибутов – («~»); («*»); («^»); («\$»)), псевдоклассов и псевдоэлементов.		
5	Использование расширяемых языков разметки для построения клиентских приложений	Объектная модель Web-документа. Основы XML. Структура XML документа. Конструкции языка. Основы XSL. Основы XSLT. Другие подходы к обработке XML документов.	ПК-8	ПК 10
6	Основные подходы к организации Web-серверов	Понятие web-сервера. Обзор основных web-серверов. Контейнеры сервлетов. Контейнеры Apache Tomcat и Glass Fish. Web-сервера. Системы управления сайтами WordPress, Joomla, WAMP и другие.	ПК-13	ПК 10
7	Технологии программирования сетевых Web-приложений (сервлеты и Java Server Pages)	Понятие сервлетов. Веб-контейнер сервлетов Tomcat. Основные интерфейсы и классы для разработки сервлетов. Запросы HTTP. Понятие JSP – Java server pages. Типы скриптовых элементов в JSP и их особенности. Методы передачи данных HTML-форм. Интегрирование сервлетов и JSP. Установка, настройка программного обеспечения для поддержки сервлетов и JSP.	ПК-8	ПК 10
8	Основы программирования сетевых приложений для мобильных устройств	Инструментальные средства разработки мобильных приложений. Телефонные эмуляторы. Классы пользовательского интерфейса. Программирование графики. Игровые классы. Программирование приложений под Android.	ПК-13	ПК 10

## 2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные работы	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	<b>Тема 1.</b> Общие подходы к организации сетевых приложений	2	1. Создание web-страниц с использованием HTML и CSS.	2	2	ЗЛР	4
2	<b>Тема 2.</b> Язык разметки гипертекста HTML	2	2. Создание простых скриптов на JavaScript	2	2	ЗЛР	4
3	<b>Тема 3.</b> Программирование сетевого взаимодействия на базе сокетов	2	3 Изучение функций обработки событий JavaScript	2	2	ЗЛР	4
4	<b>Тема 3.</b> Программирование	2	4. Изучение опера-	2	2	ЗЛР	4

	сетевого взаимодействия на базе сокетов		торов ветвлений и циклов JavaScript				
5	<b>Тема 4.</b> Основы программирования сетевых приложений	2	5. Изучение методов JavaScript	2	2	ЗЛР	4
6	<b>Тема 4.</b> Основы программирования сетевых приложений	2	6. Изучение работы с массивами на JavaScript	2	2	ЗЛР	5
7	<b>Тема 5.</b> Использование расширяемых языков разметки для построения клиентских приложений	2	7. Изучение работы с элементами управления JavaScript	2	2	ЗЛР	5
8	<b>Тема 5.</b> Использование расширяемых языков разметки для построения клиентских приложений	2	8. Изучение работы с изображениями на языке JavaScript	2	2	ПКУ	30
<b>Модуль 2</b>							
9	<b>Тема 5.</b> Использование расширяемых языков разметки для построения клиентских приложений	2	9. Изучение технологии обработки событий на языке JavaScript	2	2	ЗЛР	3
10	<b>Тема 6.</b> Основные подходы к организации Web-серверов	2	10. Изучение основных методов JQuery	2	2	ЗЛР	3
11	<b>Тема 6.</b> Основные подходы к организации Web-серверов	2	11. Изучение основных событий JQuery	2	2	ЗЛР	4
12	<b>Тема 6.</b> Основные подходы к организации Web-серверов	2	12. Установка локального сервера	2	2	ЗЛР	4
13	<b>Тема 7.</b> Технологии программирования сетевых Web-приложений (сервлеты и Java Server Pages)	2	13. Изучение строковых функций языка PHP	2	2	ЗЛР	4
14	<b>Тема 7.</b> Технологии программирования сетевых Web-приложений (сервлеты и Java Server Pages)	2	14. Изучение операторов цикла языка PHP	2	3	ЗЛР	4
15	<b>Тема 7.</b> Технологии программирования сетевых Web-приложений (сервлеты и Java Server Pages)	2	15. Изучение приемов работы с массивами на языке PHP	2	2	ЗЛР	4
16	<b>Тема 8.</b> Основы программирования сетевых приложений для мобильных устройств	2	16. Изучение условных операторов PHP	2	2	ЗЛР	4
17	<b>Тема 8.</b> Основы программирования сетевых приложений для мобильных устройств	2	17. Изучение технологии работы с функциями PHP	2	3	ПКУ	30
					36	ПА (экзамен)	40
	<b>Итого</b>	34		34	76		100

Принятые обозначения:

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестация.

ЗЛР – защита лабораторной работы;

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

#### Экзамен

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

### 2.3. Требования к курсовой работе

Целью курсового проектирования является приобретение практических навыков разработки интернет-приложений.

Примерная тематика курсовых работ представлена в приложении и хранится на кафедре.

Содержание курсовой работы включает три части:

1) техническое задание – анализ предметной области, сбор данных о интернет-приложениях и его информационной части;

2) технический проект – построение функциональной схемы интернет-приложения и его информационной части;

3) реализация интернет-приложения – разработка клиентской или серверной части разрабатываемого приложения. Примерная тематика курсовых работ представлена в п. 4.1.

На выполнение курсовой работы отводится 68 часов.

Разбивка этапов курсовой работы, определение количества минимальных и максимальных баллов за каждый из них производится преподавателем. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количество баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
1	Техническое задание	9	15
2	Технический проект информационной системы	12	20
3	Реализация системы	12	20
4	Оформление пояснительной записки и графического материала	3	5
	<b>Итого за выполнение курсового проекта</b>	<b>36</b>	<b>68</b>
	<b>Защита курсовой работы</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

### 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	1	1	4
2	Мультимедиа	2	2	4
3	Проблемные / проблемно-ориентированные	4	3	4
4	Дискуссии, беседы	6	7	4
5	Деловые игры	7	5	4
6	Виртуальные	8	6	4
7	С использованием ЭВМ	3, 5	8 - 17	42
8	Расчетные		4	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>68</b>

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств*	Наличие (+ / -)	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	+	1
2	Экзаменационные билеты	+	1
3	Вопросы для защиты лабораторных работ	+	17
4	Перечень тем курсовых работ	+	1

#### 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

##### 5.1 Уровни сформированности компетенций

##### 5.1.1 для специальности 09.03.01

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<b>Компетенция ПК-3. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</b>			
<b>ИПК-3.2. Способен применять средства и технологии проектирования пользовательских интерфейсов Web-приложений</b>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает назначение языка html и языков программирования JavaScript и PHP.	Знает основы языка html, языков программирования JavaScript и PHP, способы включения JavaScript скриптов в html-документ.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Понимает назначение средств разработки web-сайтов и основных методов JQuery.	Умеет применять современные средства программирования на языках JavaScript и PHP, а также использовать основные методы JQuery.
3	<i>Высокий уровень</i>	Уметь использовать средства разработки web-сайтов на стороне клиента и сервера.	Творческий подход при разработке web-сайтов на стороне клиента и сервера.
<b>Компетенция ПК-5. Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение</b>			
<b>ПК-5.1. Разрабатывает программное обеспечение с использованием современных средств и технологий</b>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Знает базовые методы администрирования и безопасности сетевых устройств	Знает основы администрирования и безопасности сетевых устройств и программного обеспечения
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Владет теоретическими навыками защиты информации и умеет их применять на практике	Умеет работать с методами администрирования процессов безопасности сетевых устройств и программного обеспечения
3	<i>Высокий уровень</i>	Владет навыками хранения и обработки информации, методами информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности	Умеет творчески использовать методы администрирования сетевого программного обеспечения
<b>Компетенция ПК-9. Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</b>			
<b>ПК-9.2. Разрабатывает техническую документацию по проектированию и разработке Web-интерфейса приложения</b>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Знает базовые методы администрирования и безопасности сетевых устройств.	Знает основы администрирования и безопасности сетевых устройств и программного обеспечения.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Владет теоретическими навыками защиты информации и умеет их применять на практике.	Умеет работать с методами администрирования процессов безопасности сетевых устройств и программного обеспечения.



3	<i>Высокий уровень</i>	Владеет навыками хранения и обработки информации, методами информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности	Умеет творчески использовать методы администрирования сетевого программного обеспечения.
---	------------------------	--	--

### 5.1.2 для специальности 09.03.04

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<b>Компетенция ПК-8. Способен создавать программные интерфейсы</b>			
<b>ПК-8.2. Способен создавать программные интерфейсы Web-приложений</b>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает назначение языка html и языков программирования JavaScript и PHP	Знает основы языка html, языков программирования JavaScript и PHP, способы включения JavaScript скриптов в html-документ.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Понимает назначение средств разработки web-сайтов и основных методов jQuery.	Умеет применять современные средства программирования на языках JavaScript и PHP, а также использовать основные методы JQuery.
3	<i>Высокий уровень</i>	Умеет использовать средства разработки web-сайтов на стороне клиента и сервера	Творческий подход при разработке web-сайтов на стороне клиента и сервера.
<b>Компетенция ПК-10. Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>			
<b>ПК-10.3. Умеет использовать современные технологии Web-программирования и Интернет-программирования в решении практических задач разработки ПО</b>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает назначение основных базовых средств разработки web-приложений	Знает основы языка html, языка программирования JavaScript и PHP, способы включения JavaScript скриптов в html-документ
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Понимает технологии использования базовых средств разработки web-приложений	Умеет применять современные средства программирования на языках JavaScript и PHP, а также использовать основные методы jQuery
3	<i>Высокий уровень</i>	Умеет использовать современные технологии разработки web-приложений	Творческий подход при разработке web-сайтов на стороне клиента и сервера

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

### 5.2.1 для специальности 09.03.01

Результаты обучения	Оценочные средства
<b>Компетенция ПК-3. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</b>	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы их организации. Умеет создавать несложные web-документы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные информационные технологии для разработки web-документов.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Творческий подход организации современных информационных технологий для разработки web-документов с использованием современных достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологий.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
<b>Компетенция ПК-5. Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение</b>	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы их организации. Умеет создавать несложные web-документы	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену
Умеет применять современные информационные технологии для разработки web-документов	Вопросы для защиты лабораторных работ.

	Вопросы к экзамену
Творческий подход организации современных информационных технологий для разработки web-документов с использованием современных достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологий	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену
<i>Компетенция ПК-9.</i> Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы их организации. Умеет создавать несложные web-документы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные информационные технологии для разработки web-документов.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Творческий подход организации современных информационных технологий для разработки web-документов с использованием современных достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологий.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.

### 5.2.2 для специальности 09.03.04

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>Компетенция ПК-8.</i> Способен создавать программные интерфейсы	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей. Умеет создавать несложные документы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные средства вычислительной техники для разработки web-документов.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Творческий подход при использовании средств информатики при решении поставленной проблемы используя современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологий.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
<i>Компетенция ПК-10.</i> Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей. Умеет создавать несложные документы	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену
Умеет применять современные средства вычислительной техники, информационные технологии в своей профессиональной деятельности, использовать интегрированные пакеты прикладных офисных программ для создания документов, писать простые компьютерные программы	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену
Творческий подход при использовании средств информатики при решении поставленной проблемы используя современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологий	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену

### 5.3 Критерии оценки лабораторных работ.

Каждая выполненная и защищенная работа оцениваются в диапазоне от 3 до 5 баллов. При этом 3-4 балла начисляются за выполнение работы и 1 или 2 балла за оформление отчета и защиту работы в зависимости от качества оформления и уровня знаний студента по тематике работы. Если по окончании модуля лабораторная работа выполнена, но не защищена, то баллы по ней не начисляются, и она попадает в разряд задолженности.

### 5.6 Критерии оценки экзамена.

Допустимые погрешности и ошибки при определении учебных достижений студентов на зачетах:

Шкала соответствия	Уровень соответствия	Баллы	Количество ошибок, погрешности / несущественные / существенные
Соответствие	Высокий	40	0/0/0
		39	1/1/0

	Средний	38	2/1/1
		37	3/2/1
		36	5/2/1
		35	6/3/1
		34	6/4/1
		33	7/1/1
		32	7/2/1
		31	7/3/1
		30	7/4/1
	Достаточный	29	7/1/2
		28	7/2/1
		27	7/2/1
		26	7/3/1
		25	7/4/1
		24	4/1/2
		23	5/2/2
		22	6/3/2
		21	6/4/2
		20	6/5/2
	Минимально необходимый	19	7/1/2
18		7/2/2	
Несоответствие	17	7/3/2	
	16	7/4/2	
Несоответствие	Низкий	15	7/4/3
Несоответствие	Низкий	<14	8/5/4

## 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

СРС направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение материала по учебникам и другим источникам;
- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовка сообщений к выступлению на семинарских занятиях, в том числе и подготовка рефератов;
- подготовка рефератов, докладов;
- подготовка научных публикаций (тезисов докладов, статей);
- участие в научных и практических конференциях;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное обучение;
- решение задач и упражнений по образцу;
- выполнение тестовых заданий;

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, проходит в письменной форме.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
  - умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических, творческих заданий;
  - обоснованность и четкость изложения ответа;
  - оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
  - сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.
- Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов хранится на кафедре.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Гриф	Количество экземпляров
1	Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: Учебное пособие / Е. К. Баранова. – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 183 с. – Текст : электронный. – URL:	Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика» и другим экономическим специальностям	ЭБС znanium.com

### 7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Гриф	Количество экземпляров
1.	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053944">https://znanium.com/catalog/product/1053944</a>	Рекомендовано Научно-методическим советом Московского государственного института электронной техники в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям	ЭБС znanium.com
2.	Задачи по программированию / Под ред. Окулов С.М., - 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. - 826 с. : – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/541059">https://znanium.com/catalog/product/541059</a>	–	ЭБС znanium.com
3.	Златопольский, Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 226 с. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1094359">https://znanium.com/catalog/product/1094359</a>	–	ЭБС znanium.com

4.	Бардзелл Д. Macromedia Dreamweaver MX 2004 с ASP, ColdFusion и PHP. Из первых рук (CD-ROM). – М. : Эком, 2017. - 560 с.	–	ЭБС znanium.com
5.	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-Москва, 2020. – 384 с.	–	ЭБС znanium.com

### 7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://moodle.bru.by> – Образовательный портал Белорусско-Российского университета;  
<http://e.biblio.bru.by/> – Электронная библиотека Белорусско-Российского университета;  
<https://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium;  
<https://stepik.org/catalog> – Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;  
<https://habr.com/ru/> – Хабр. Публикации по ИТ тематикам;  
<http://www.ixbt.com/> – содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера.  
<https://www.computer-museum.ru/> – Виртуальный музей компьютерной техники;  
<http://ru.wikipedia.org> – Википедия, общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом;  
<https://урокцифры.пф/lessons/bezopasnost-v-internete-2018-2019/materials> – Урок Цифры. Безопасность в Интернете 2018-2019;  
<https://урокцифры.пф/lessons/seti-i-oblachnye-tehnologii/materials> – Урок Цифры. Сети и облачные технологии.

### 7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

#### 7.4.1 Методические рекомендации

1. Ясюкович Э. И. Основы web-программирования. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов специальностей 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» и 09.03.04 – «Программная инженерия» очной формы обучения. – Могилев, 2021, - 48 с.

#### 7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу.

Тема 2. Язык разметки гипертекста HTML

Лабораторная работа 2 – Создание простых скриптов на JavaScript.

#### 7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе (по видам занятий)

Операционная система Microsoft Windows (лицензия);

Браузеры Интернет Opera, Firefox, Yandex, Google Chrome,

Microsoft Office Professional (лицензия);

Microsoft Visual Studio Community (свободно распространяемое).

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории «Компьютерная лаборатория», рег. номер № ПУЛ - 4 518/2-20.

11

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Основы WEB-программирования»

направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;  
09.03.04 «Программная инженерия»

направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления; Разработка программно-информационных систем

на 2023-2024 учебный год

№№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнений и изменений нет	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Программное обеспечение информационных технологий»  
(название кафедры-разработчика программы)

(протокол № 9 от «8» марта 2023 г.)

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
В.В. Кутузов

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета  
(название факультета, выпускающего по данной специальности)

канд. техн. наук., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
С.В. Болотов

«15» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



О.С. Шустова

Начальник учебно-методического  
отдела



О.Е. Печковская

«15» 05 2023