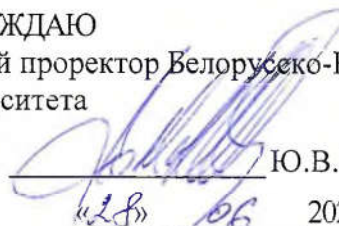


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского
университета



Ю.В. Машин

«28» 06 2021г.

Регистрационный № УД-09.03.01.04/5.1.13.15.11/р.

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
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачетных единиц	144/4

Кафедра-разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

(название кафедры)

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

Могилев, 2021

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. № 090301-4 и № 090304-4 от 27.12.2019 г.

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

«16» марта 2021 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой  В. В. Кутузов

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

«16» июня 2021 г., протокол № 7.

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С. А. Сухоцкий

Рецензент:

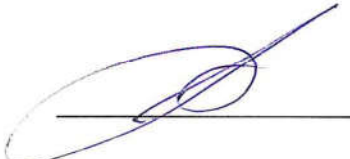
Заведующий кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий» Могилевского государственного университета им. А. А. Кулешова, канд. физ.-мат. наук, доцент Сергей Николаевич Батан.

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 отношений) Элективные дисциплины.

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

- Информатика;
- Компьютерные информационные технологии (только для 09.03.01);
- Программирование;
- Базы данных;
- Теоретическая информатика (только для 09.03.04);
- Теория формальных языков (только для 09.03.04).

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

- Технологии разработки программного обеспечения;
- Сети и телекоммуникации;
- Проектирование АСОиУ (только для 09.03.01);
- Интегрированные информационные системы предприятий;
- Архитектура программных систем (только для 09.03.04);

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на лекционных занятиях будут применимы при прохождении учебной 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
для специальности 09.03.01	
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
ПК-13	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
для специальности 09.03.04	
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 межсетевого взаимодействия. 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 программирования сетевых приложений	Программирование на стороне клиента. 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 – *,	ПК-8	ПК 10

		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	Тема 1. Общие подходы к организации сетевых приложений	2	1. Создание web-страниц с использованием HTML и CSS.	2	2	ЗЛР	4
2	Тема 2. Язык разметки гипертекста HTML	2	2. Создание простых скриптов на JavaScript	2	2	ЗЛР	4
3	Тема 3. Программирование сетевого взаимодействия на базе сокетов	2	3 Изучение функций обработки событий JavaScript	2	2	ЗЛР	4
4	Тема 3. Программирование сетевого взаимодействия на базе сокетов	2	4. Изучение операторов ветвлений и циклов JavaScript	2	2	ЗЛР	4
5	Тема 4. Основы программирования сетевых приложений	2	5. Изучение методов JavaScript	2	2	ЗЛР	4
6	Тема 4. Основы программирования сетевых приложений	2	6. Изучение работы с массивами на JavaScript	2	2	ЗЛР	5

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

Принятые обозначения:

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестации.

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

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
	ИТОГО	34	34	68

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

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
Компетенция ПК-8. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации			
ПК-8.3. Применяет технологии управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации			
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.
Компетенция ПК-13. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения			
ПК-13.2. Осуществляет администрирование процесса управления безопасностью программного обеспечения инфокоммуникационной системы			

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>	Владеет 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
Компетенция ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения			
ПК-10.3. Умеет использовать современные технологии WEB-программирования и Интернет-программирования в решении практических задач разработки ПО			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает назначение основных базовых средств разработки web-приложений	Знает основы языка html, языков 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
Компетенция ПК-8. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	
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.
Компетенция ПК-13. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	
Умеет выполнять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения с соблюдением основных требований информационной безопасности. Понимает основы защиты государственной тайны.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет работать с информацией, собирать, передавать, структурировать и обрабатывать ее с учетом требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Знает основы информационных технологий, а также способы обработки и защиты информации.	Вопросы для защиты лабораторных работ.

	Вопросы к экзамену.
--	---------------------

5.2.2 для специальности 09.03.04

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>Компетенция ПК-10.</i> Владение 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 ряд 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
		38	2/1/1
		37	3/2/1
	Средний	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
		29	7/1/2
	Достаточный	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
		19	7/1/2
		18	7/2/2
		17	7/3/2
		16	7/4/2
	Минимально необходимый	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	ЭБС znanium.com

	https://znanium.com/catalog/product/959916	высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика» и другим экономическим специальностям	
2	Дронов, Владимир PHP 5/6, MySQL 5/6 и Dreamweaver CS4. Разработка интерактивных Web-сайтов / Владимир Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 544 с.	Рекомендовано Межрегиональным учебно-методическим советом профессионального образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата	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: https://znanium.com/catalog/product/1053944	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: https://znanium.com/catalog/product/541059	–	ЭБС znanium.com
3.	Кузнецов М., Симдянов И. Самоучитель PHP 5. - Москва. : БХВ-Петербург, 2017. - 560 с.		
4.	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: https://znanium.com/catalog/product/1094359	–	ЭБС znanium.com
5.	Бардзелл Д. Macromedia Dreamweaver MX 2004 с ASP, ColdFusion и PHP. Из первых рук (CD-ROM). – М. : Эком, 2017. - 560 с.	–	ЭБС znanium.com
6.	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-Москва, 2020. – 384 с.	–	ЭБС znanium.com
7.	Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / С.А. Канцедал. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0727-6. - Текст : электронный. - URL:	Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей	ЭБС znanium.com

https://znanium.com/catalog/product/1189320	«Информатика и вычислительная техника»	
---	--	--

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.рф/lessons/bezopasnost-v-internete-2018-2019/materials> – Урок Цифры. Безопасность в Интернете 2018-2019;
<https://урокцифры.рф/lessons/ii-i-algoritmy-prinjatija-reshenij/materials> – Урок Цифры. Искусственный интеллект и машинное обучение;
<https://урокцифры.рф/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 1. Язык разметки гипертекста HTML

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.

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 2022-2023 учебный год

№№ пп	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 № 10 от « 08 » ____ 04 ____ 2022 г.)

Заведующий кафедрой

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



В.В. Кутузов

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

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



С.В. Болотов

« 18 » ____ 04 ____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



О.С. Шустова

Начальник учебно-методического
отдела



В.А. Кемова

« 18 » ____ 04 ____ 2022 г.