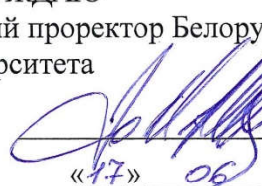


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


Ю.В. Машин
«17» 06 2022 г.

Регистрационный № УД-09030104/Б.Р.В.20.2/р

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТ-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 19.09.17 г. и 09.03.04 – «Программная инженерия» рег. № 920 от 19.09.17 г, и учебных планов рег. № 090301-5 от 25.03.2022 г. и рег. № 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:

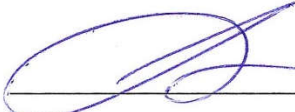
Зав. кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий» Могилевского государственного университета им. А. А. Кулешова, канд. техн. наук, доцент Акиншева Ирина Владиславовна.

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

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 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-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 для специальности
для специальности 09.03.04	
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	Язык разметки гипертекста HTML и таблицы стилей CSS	История развития HTML (SGML, версии HTML). Кодировки текста. Структура, элементы и основные теги HTML. Комментарии. Особенности технологии CSS. Основные возможности и преимущества CSS. История развития каскадных таблиц стилей CSS.	ПК-8	ПК 10
2	Основы интернет-программирования	Объектная модель HTML-страницы (JavaScript DOM) – основа динамического HTML. Точечная нотация обращения к свойствам и методам объекта в JavaScript – объект.свойство, объект.атрибут, объект.метод. Программирование клиентских и серверных сценариев. Обзор современных средств реализации Web-серверов. Установка и настройка локального сервера Apache Назначение языка JavaScript	ПК-13	ПК 10
3	Основы языка программирования JavaScript.	Язык программирования JavaScript: его возможности, области применения, способы использования. Способы включения JavaScript скриптов в HTML-документ. Типы данных, переменные, операции и выражения JavaScript.	ПК-8	ПК 10

		Инструкции if и switch, for, while и for-in. Работа с математическими функциями и массивами. Диалоговые окна JavaScript. JavaScript События. Проверка форм в JavaScript. Пользовательские функции. Работа с датой, Создание часов, слайдеров, обратного отсчета.		
4	Стандартная модель событий JavaScript	Модель событий JavaScript. Методы addEventListener и removeEventListener – установки и удаления обработчика событий. Объекты JavaScript. Свойства и методы объектов. Стандартные объекты: Array, String, RegExp, Date, Math. Объектная модель браузера BOM.	ПК-13	ПК 10
5	Библиотека JQuery	Скачивание, копирование в папку на сайте, подключение, проверка работоспособности и использование библиотеки jQuery. Создание анимационных эффектов и AJAX элементов.	ПК-8	ПК 10
6	Технологии работы с локальными Web-серверами.	Локальные Web-сервера MAMP, WAMP, OPENSERVER, XAMPP, Denver и технологии работы с ними.	ПК 13	ПК 10
7	Основы языка программирования PHP	Структура PHP-программы. Комментарии, константы, переменные. Типы данных, операторы. Операторы if..else, switch, for, while, do while. Определение массива. Многомерные массивы. Оператор цикла foreach. Работа с курсором массива. Функция array_walk(). Определение и вызов функций. Область видимости переменных. Время жизни переменной. Рекурсия. Функции поиска в тексте, форматного вывода и преобразования кодировок, работы с бинарными данными и блоками текста, объединения/разделения и сравнения строк, преобразования регистра. Атрибуты файлов. Открытие, отображение и закрытие файлов. Чтение и запись, копирование и удаление файлов. Перемещение по файлам и работа с каталогами. Методы PUT и POST/	ПК-8, ПК-13	ПК 10

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1 Язык разметки гипертекста HTML и таблицы стилей CSS	2	Л.р. № 1. Создание веб-страниц с использованием HTML и CSS	2	2	ЗЛР	4
2	Тема 2. Основы интернет программирования	2	Л.р. № 2. Создание простых скриптов на JavaScript	2	2	ЗЛР	4

3	Тема 3. Основы языка JavaScript	2	Л.р. № 3. Изучение функций обработка событий JavaScript	2	2	ЗЛР	4
4	Тема 3. Основы языка программирования JavaScript	2	Л.р. № 4. Изучение операторов ветвлений и циклов JavaScript	2	2	ЗЛР	4
5	Тема 3. Основы языка программирования JavaScript	2	Л.р. № 5. Изучение методов JavaScript	2	2	ЗЛР	4
6	Тема 3. Основы языка программирования JavaScript	2	Л.р. № 6. Изучение работы с массивами JavaScript	2	3	ЗЛР	4
7	Тема 3. Основы языка программирования JavaScript	2	Л.р. № 7. Изучение работы с элементами управления JavaScript	2	3	ЗЛР	4
8	Тема 3. Основы языка программирования JavaScript	2	Л.р. № 8. Изучение работы с изображениями на языке JavaScript	2	2	ЗЛР ПКУ	2 30
Модуль 2							
9	Тема 4. Стандартная модель событий JavaScript	2	Л.р. № 9. Изучение технологии обработки событий на языке JavaScript	2	2	ЗЛР	4
10	Тема 5. Библиотека JQuery	2	Л.р. № 10. Изучение основных методов JQuery	2	2	ЗЛР	4
11	Тема 5. Библиотека JQuery	2	Л.р. № 11. Изучение основных событий JQuery	2	2	ЗЛР	4
12	Тема 6. Технология работы с локальными веб-серверами	2	Л.р. № 12. Установка локального веб-сервера	2	3	ЗЛР	4
13	Тема 7. Основы языка программирования PHP	2	Л.р. № 13. Изучение строчковых функций языка PHP	2	3	ЗЛР	2
14	Тема 7. Основы языка программирования PHP	2	Л.р. № 14. Изучение операторов цикла языка PHP	2	3	ЗЛР	2
15	Тема 7. Основы языка программирования PHP	2	Л.р. № 15. Изучение приемов работы с массивами на языке PHP	2	3	ЗЛР	4
16	Тема 7. Основы языка программирования PHP	2	Л.р. № 16. Изучение условных операторов PHP	2	3	ЗЛР	4
17	Тема 7. Основы языка программирования PHP	2	Л.р. № 16. Изучение технологии работы с функциями PHP	2	2	ЗЛР ПКУ	2 30
18-20					36	ПА (экзамен)	40
Итого		34		34	76		100

Принятые обозначения:

Текущий контроль:

ЗЛР – защита лабораторных работ

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

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 интернетприложения и о технологиях его разработки, а также постановка задачи на курсовое проектирование;

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 количества 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
Итого за выполнение курсового проекта		36	68
Защита курсовой работы		15	40

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	Темы 1, 2		4
2	Мультимедиа	Тема 3	Лаб. 8	4
3	Проблемные / проблемно-ориентированные	Тема 3		32
4	Виртуальные	Тема 5		32
5	С использованием ЭВМ	Тема 4, 6 - 7	Лаб. 1 – 7; 9 – 17	26
	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
4	Тематика курсовых работ	+	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

5.1.1 для 09.03.01

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Компетенция ПК-3. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</i>			
ИПК-3.2. Способен применять средства и технологии проектирования пользовательских интерфейсов Web-приложений			
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.
<i>Компетенция ПК-5. Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение</i>			
ПК-5.1. Разрабатывает программное обеспечение с использованием современных средств и технологий			
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
<i>Компетенция ПК-9. Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</i>			
ПК-9.2. Разрабатывает техническую документацию по проектированию и разработке Web-интерфейса приложения			
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
<i>Компетенция ПК-8. Способен создавать программные интерфейсы</i>			
ПК-8.2. Способен создавать программные интерфейсы Web-приложений			
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.
Компетенция ПК-10. Владеет 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, 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 09.03.01

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ПК-8. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	
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 09.03.04

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	
Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей. Умеет создавать web-документы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные средства информационных технологий для создания web-документов с использованием	Вопросы для защиты лабораторных работ.

web-программирования	Вопросы к экзамену.
Творческий подход разработки современных средств информационных технологий для создания web-документов с использованием web-программирования	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ.

Каждая выполненная и защищенная работа оцениваются в диапазоне от 2 до 4 баллов. При этом 1-2 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
		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.

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.	Кодеров А.А. Костеров В.В. PHP 7. – СПб.: ВHV, 2020. – 1104 с., ил.	Рекомендовано в качестве учебника для студентов вызов, обучающихся по программам бакалавриата	5

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	Колисниченко Д. Н. Разработка Web-приложений. – СПб : БХВ-Петербург, 2010. 560 с.	Рекомендовано в качестве учебника для студентов вызов, обучающихся по программам бакалавриата	1
2	Д. Блох. Java. Эффективное программирование. – 2-у изд. – М. : Лори, 2016. – 439 с.	Рекомендовано в качестве учебника для студентов вызов, обучающихся по программам бакалавриата	1
3	Бенкен Е. С. PHP, MySQL, XML программирование для Интернета. 3-е изд. – СПб, : БХВ-Петербург, 2011. – 304 с.	Рекомендовано в качестве учебника для студентов вызов, обучающихся по программам бакалавриата	1

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;
<https://metanit.com/> – Сайт о программировании C/C++/C#/Vb.Net/Python/SQL и т.д.
<https://урокцифры.рф/lessons/bezopasnost-v-internete-2018-2019/materials> – Урок Цифры. Безопасность в Интернете 2018-2019;

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., Выговская Н. В. Технологии интернет-программирования. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов специальностей 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» 09.03.04 – «Программная инженерия» очной формы обучения. – Могилев 2021, 48с.

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу.

Тема 3. Основы языка программирования JavaScript

Тема 3. Стандартная модель событий JavaScript

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

Операционная система Microsoft Windows (лицензия);

Браузеры Интернет Опера, 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 517/2 университета, рег. номер: ПУЛ – 4 518/2-20.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Технологии Интернет-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

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнений и изменений нет	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

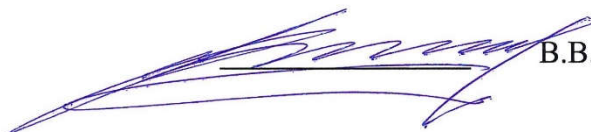
«Программное обеспечение информационных технологий»

(название кафедры-разработчика программы)

(протокол № 9 от «28» 03 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» 05 2023

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



О.С. Улынова

Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

«15» 05 2023