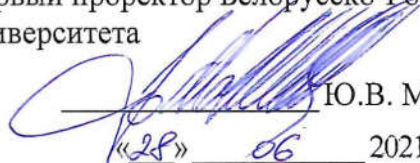


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского
университета

 Ю.В. Машин
«28» 06 2021 г.

Регистрационный № УД-090309.04/6.1.B.15.1/p

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
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

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

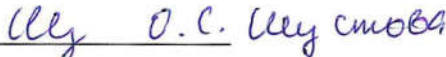
 С. А. Сухоцкий

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. Мустова

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;
- 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
ПК-8 для 09.03.01	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
ПК-13 для 09.03.01	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-10 для 09.03.04	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. Инструкции if и switch, for, while и for-in. Работа с математическими функциями и массивами. Диалоговые окна JavaScript.	ПК-8	ПК 10

		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, OPENSERVR, 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

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		2
4	Виртуальные	Тема 5	Лаб. 1 – 7 : 9 – 17	32
5	С использованием ЭВМ	Тема 4, 6 - 7	Лаб. 1 – 17	26
6	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 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 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 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	Вопросы для защиты лабораторных работ.

сетей. Умеет создавать web-документы.	Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные средства информационных технологий для создания web-документов с использованием web-программирования	Вопросы для защиты лабораторных работ. 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.: BHV, 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 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
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 2022-2023 учебный год

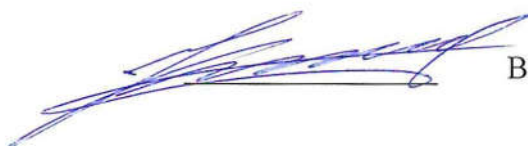
№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Добавить в п. 7.4.1 Методические рекомендации: 2. Технологии Интернет-программирования: методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направлений подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» 09.03.04 «Программная инженерия» очной формы обучения / Сост. Э. И. Ясюкович, Н. В. Выговская. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2021. – 48 с.	Издание новых методических рекомендаций в соответствии с планом 2021 г.

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)

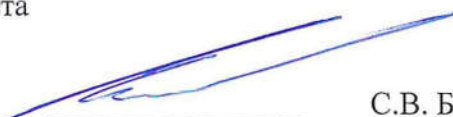


V.V. Кутузов

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

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

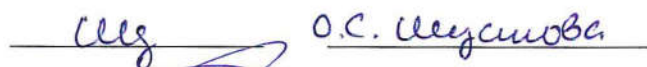


С.В. Болотов

« 18 » ____ 04 ____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



Начальник учебно-методического
отдела



В.А. Кемова

« 18 » ____ 04 ____ 2022 г.